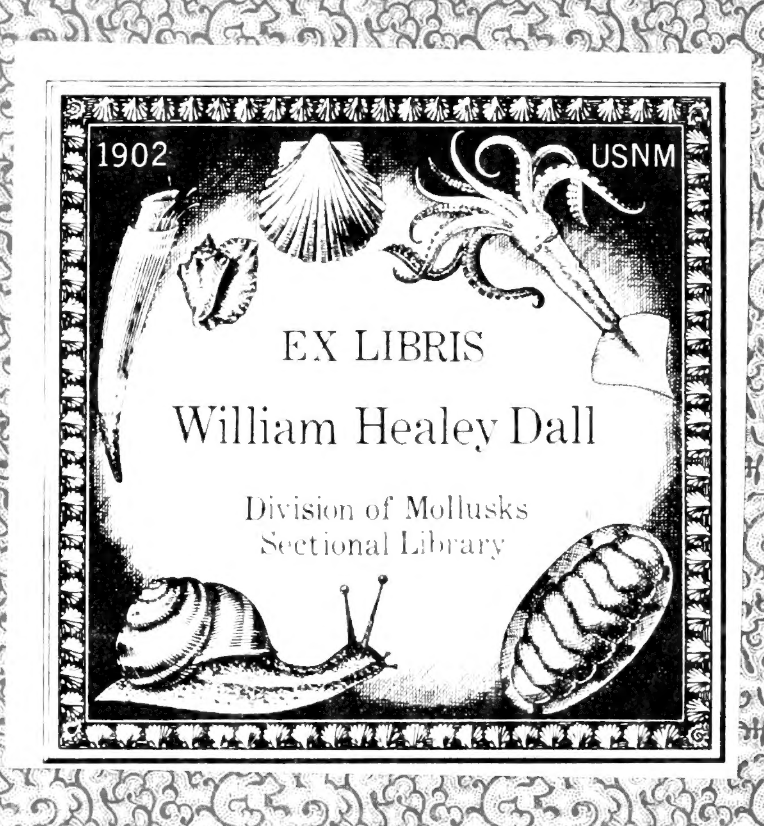
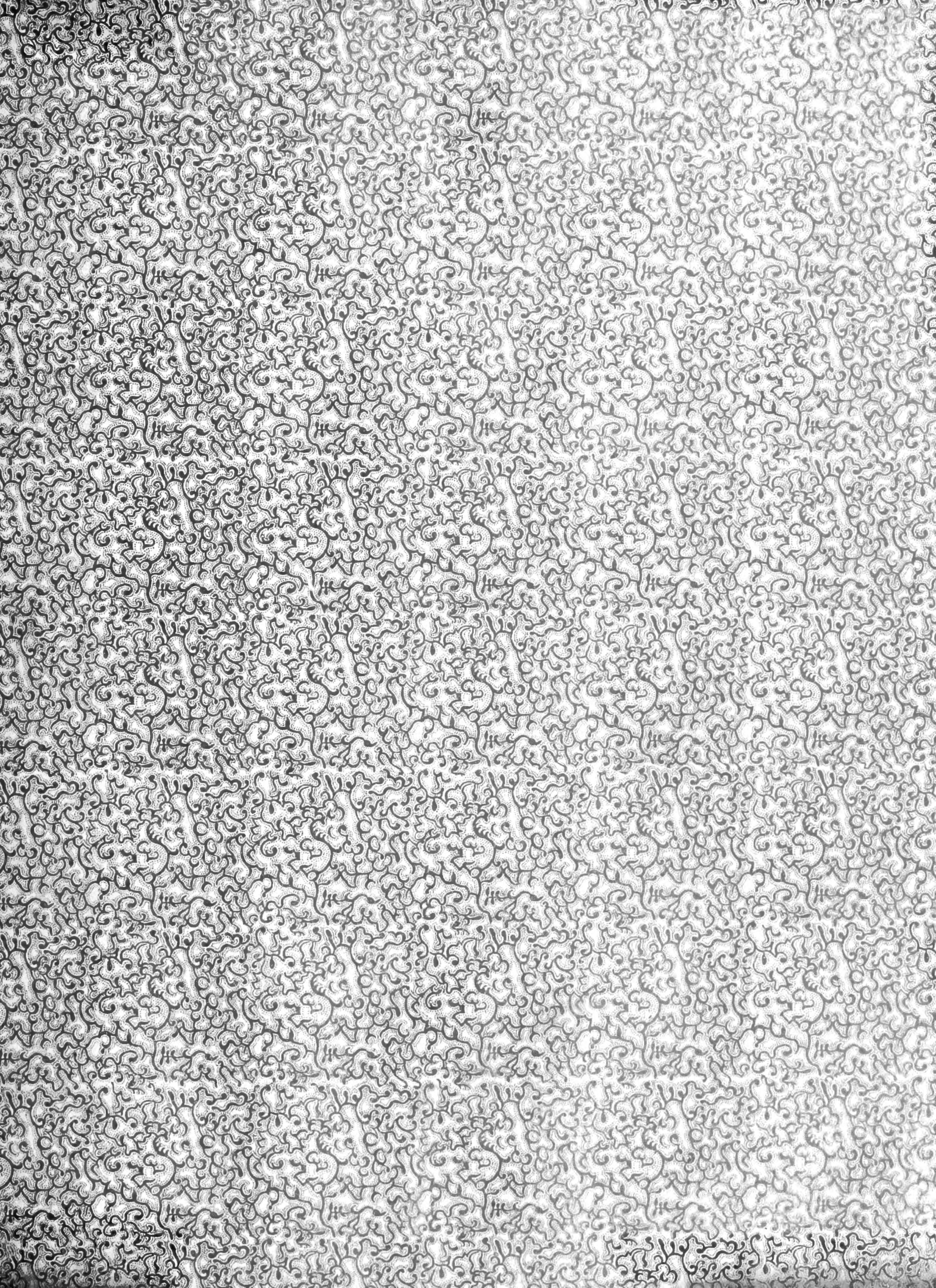
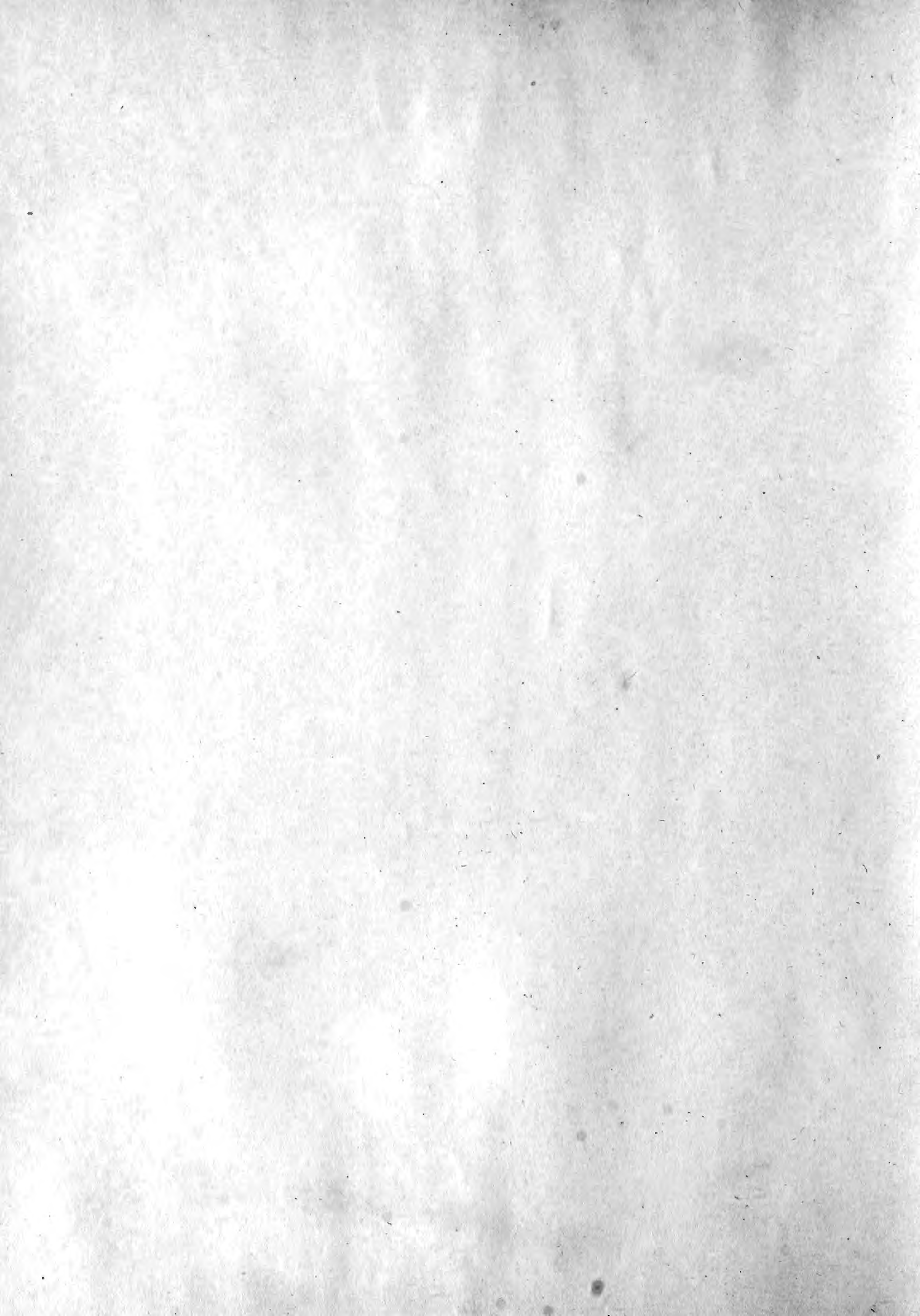
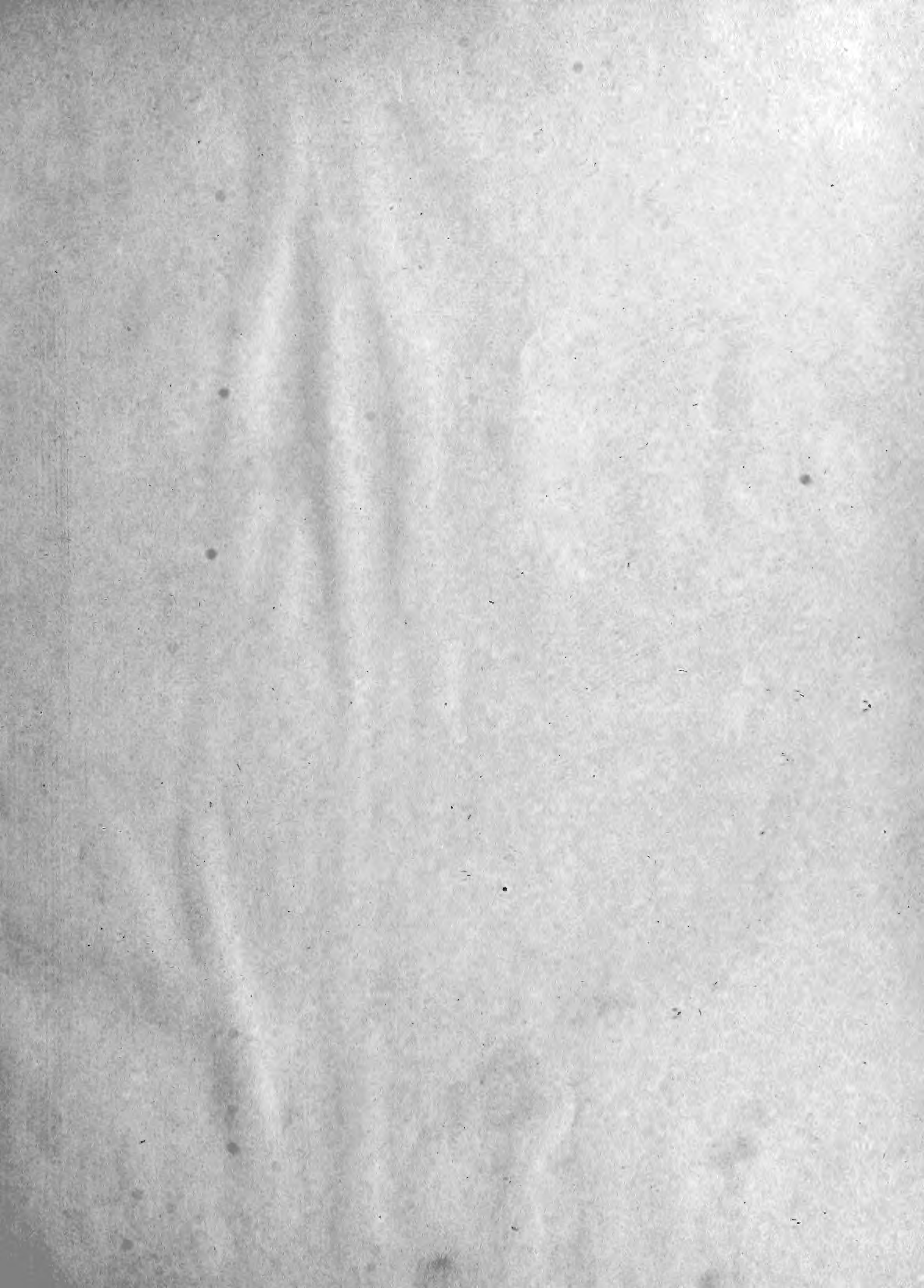














Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

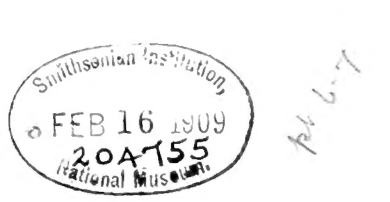
Dr. W. Kobelt.

Vierter Band.

Mit 28 lithographierten Tafeln.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1908.




Smithsonian Institution,
FEB 16 1909
204155
National Museum.

Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Vierter Band.

(Erste Lieferung.)

Siebenundzwanzigste Lieferung des ganzen Werkes.

(Tafel 99—102 und Textbogen 1 und 2.)

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1906.

3. Familie Conidae.

Gattung Conus, Linné.

Testa inverse conica, spira plana vel plus minusve elevata, anfractibus numerosis, angustis, ultimo testae majorem partem occupante. Apertura elongata, angusta, basi vix dilatata; labrum externum tenue, acutum; columella laevigata, callo tenui, simplici obtecta. — Operculum corneum, angustum, elongatum.

Die Kegelschnecken, welche in den Tertiärschichten der verschiedenen Mediterranstufen so überreich und prächtig entwickelt sind, werden heute nur durch eine einzige Formengruppe vertreten, in der man trotz aller Formenmannigfaltigkeit verschiedene Arten kaum unterscheiden kann. Sie ist auf das Mittelmeer und die nächst angrenzenden Theile des lusitanischen Meeres beschränkt und erreicht auch da nur in den wärmeren Theilen ihre volle Entwickelung.

Conus mediterraneus (Hwass), Bruguière.

Taf. 99, Fig. 1—9. — Taf. 100, Fig. 7—18. — Taf. 101, Fig. 1—9.

Testa ovato-conica vel conica, spira conica plus minusve elevata, apice acuminato, solida, fere laevigata, vestigiis incrementi irregularibus, parum conspicuis, infra suturam distinctioribus, supra arcuatis tantum sculpta, sub epidermide tenui olivaceo-virescente, plerumque versus aperturam conservata varie colorata, plerumque virescenti-olivacea, albo-bifasciata et maculis lineisque minutis articulatis et fulguratis, saepe strigatim confluentibus varie picta. Anfractus numerosi, 7—11, superi angusti, plani, ultimus $^3/_4$ testae aequans vel superans, lateribus vix convexis, supra angulatus, supra angulum levissime excavatus, basi obsolete spiraliter sulcatus, sulcis ad basin confertioribus. Apertura angusta, elongata, basi vix latior, intus violaceo-castanea, albo limbata, fasciis albis externis translucentibus; margo externus tenuis, acutus, medio levissime involutus, supra profunde emarginatus, dein a latere visus convexo-productus; columella ad basin breviter calloso-incrassata.

Alt. 40 mm raro superans, sed interdum 60—70 mm attingens, plerumque multo minor.

Conus mediterraneus, Hwass, in: Bruguière Dict. No. 91; Encycl. methodique v. IV, 1791 t. 330 fig. 5. — Seba Mus. II t. 47 fig. 27. — Lamarck, Anim. sans vert. v. VII p. 494; ed. Deshayes*) v. XI p. 84. — Payraudeau, Moll. Corse p. 171. — Risso, Hist. nat. Europe mer. v. IV p. 228. — Blainville, Faune française p. 212 t. 8 fig. 3—5. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae I p. 237 t. 12 fig. 16—22; II p. 280. — Kiéner, Coq. vivants p. 193 t. 56 fig. 1. — Petit, Catalogue, in: Journal de Conchyliologie 1852 v. 5 p. 205. — Weinkauff, Mittelmeerconch. v. 2 p. 146. — Hidalgo, Moluscos marinos Espana t. 4 fig. 1, 2. — Monterosato Enum. e Sinon. p. 47. — Requien, Coq. Corse p. 86. — Sowerby, Thesaurus Conch. t. 104 f. 437, 438. — Sandri, Elengo I p. 27. — Brusina, Contrib. fauna Dalmat. p. 71. — Weinkauff, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II t. 24 fig. 2—7. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 79 t. 13, fig. 11 bis 21. — Dautzenberg, in: Journ. de Conchyl. 1883 v. 31 p. 327. — Locard, Prodrome faune française p. 99; Coq. côtes France p. 42 fig. 29. — Kobelt, Prodromus p. 124. — Monterosato, in: Journ. de Conch. 1889 v. 37 p. 117. — Dautzenberg, in: Mem. Soc. Zool. France VIII 1895 p. 366. — Pallary, in: Journ. de Conch. 1900 v. 48 p. 253; 1904 v. 52 p. 215. — di Gregorio, Stud. tal. conch. medit. p. 356. — Watson, Moll. Madeira, in: Linn. Soc. Journal Zoology v. 26 p. 283. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 38. — Monterosato, Notizie, in: Bull. Soc. mal. ital. 1879 v. V p. 230. — Aradas & Benoit, Conch. viv. marina Sicilia 1870 p. 305.

Conus franciscanus (Bruguière Dict. No. 87, Encycl. t. 337 fig. 5.) Lamarck, Anim. sans vert. v. VII p. 494; ed. Deshayes**) v. XI p. 81. — Payraudeau, Coq. Corse p. 171. — Risso, Hist. nat. Europe mérid. IV p. 228. — Blainville, Faune française p. 213. — Kiéner, Coq. vivants p. 192 t. 52 fig. 2. — Philippi, Enum. moll. Siciliae I t. 18.

Conus ventricosus, Gmelin, Syst. nat. ed. XIII p. 3397 (1790).

Conus ignobilis, Olivi, Zool. Adriat. 1792 p. 133.

Conus jaspis, von Salis, Reise Koenigr. Neapel p. 363 (1793).

Conus olivaceus, von Salis ibid. p. 363.

Conus erosus, Renier, Tavola alfabet. Adr. 1804.

Conus capitaneus, Renier, ibid.

Conus rusticus, delle Chiaje-Poli, Test. Sicil. v. 3 t. 45 fig. 4—6.

Conus cinereus, delle Chiaje-Poli, Test. Sicil. v. 3 t. 45 fig. 7.

Conus Hanleyi, Sowerby, Thesaur. Conchyl. t. 17 fig. 399, 400.

? *Conus Bruguierei*, Kiéner, Coq. vivants p. 221 t. 56 fig. 2.

Conus imelus, de Gregorio, Studij tal. conch. mediterr. viv. e foss. p. 356.

Conus Grossi, Maravigna fide Aradas & Benoit, Conch. viv. marine Sicilia p. 305.

Conus submediterraneus, Locard***), Prodr. faune française 1894 p. 99, 538; Conchologie française p. 42. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 38.

---

*) T. turbinata, cinereo-virescente, vel rubella, fulvo aut fusco nebulata; lineis transversis albo fuscoque articulatis; fascia albida; spira convexo-acuta, maculata. Longueur 22 lignes.

**) C. testa turbinata, castanea, albo-bifasciata; fascia superiore anfractus decurrente; spira convexo-acuta. Long. 21½ lignes.

***) Coquilles de toutes tailles mais d'un galbe général plus allongé que celui du *Conus mediterraneus;* pour une même hauteur totale, le diamètre maximum est notablement moindre; la spire est peu élevée, le dernier tour est au contraire plus développé en hauteur; enfin, on compte dans la spire jusqu'à neuf tours.

Conus galloprovincialis, Locard*), Prodr. faune française 1894 p. 99, 538. Conch. franç. p. 42. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 39.

Schale eikegelförmig bis kegelförmig, meist mit leicht bauchigen Seiten, mit mehr oder minder hohem kegelförmigem, spitz zulaufendem Gewinde, festschalig, relativ schwer, fast glatt, nur mit wenigen, unregelmässigen, eingedrückten Anwachsspuren, die nur in dem Raum unter der Naht der letzten Windung und nahe der Mündung deutlicher sind, abgeriebene Exemplare völlig glatt, mit einer dünnen, festsitzenden, aber meist nur in der Nähe der Mündung gut erhaltenen Epidermis überzogen, darunter in der verschiedensten Weise gezeichnet. Man hat meist zwei Arten nach der Zeichnung unterschieden, Exemplare mit nur einer Binde in der Mitte der letzten Windung und solche mit einer zweiten Binde an der Kante. *Conus mediterraneus* und *franciscanus* Brug., *jaspis* und *olivaceus* von Salis, *erosus* und *capitaneus* Renier, *rusticus* und *cinereus* delle Chiaje sind solche Artenpaare, alle in der kurzen Zeitspanne von 1790—1804 aufgestellt. Schon Deshayes hat darauf aufmerksam gemacht, dass man auch bei dem reichgefärbten und besterhaltenen *Conus mediterraneus* die Kantenbinde innerhalb der Mündung sieht, und dass man durch Abrollen aus jedem *Conus mediterraneus* einen *franciscanus* mit zwei schmalen weissen und zwei breiten dunklen lividen Binden herstellen kann. Der typische *C. mediterraneus* hat überhaupt keine äussere weisse Binde, er ist mit mehr oder weniger in undeutliche Längsstriemen zusammenfliessenden, kurzen braunen Linien und Fleckchen skulptirt, und über der Schulter der letzten Windung stehen eine Anzahl radiär gerichteter grösserer kastanienbrauner Flecke, die auch auf dem Gewinde sichtbar sind. Es sind 10—11 Windungen vorhanden, die oberen schmal, flach oder leicht gewölbt, die letzte, hinten gemessen, $^3/_4$—$^5/_6$ der Gesammthöhe einnehmend, mehr oder minder deutlich kantig und geschultert, an der Basis spiral gefurcht, die Furchen nach unten dichter werdend; der Raum über der Schulter ist bald flach, bald konvex, bald deutlich ausgehöhlt, deutlicher gestreift, die Streifen buchtartig gebogen. Die Mündung ist lang und schmal, unten kaum breiter als oben, innen tief violettbraun mit einem weissen, bei alten Exemplaren leicht lippenartig verdickten Saum und den beiden Binden, einer schmäleren oben und einer breiteren in der Mitte; sie sind besonders am Rande deutlich, die dunkle Färbung zieht nur ausnahmsweise als ununterbrochene Strieme durch, aber nach innen verschwinden Färbung und Binden. Der Aussenrand ist dünn und scharf, fast geradlinig, doch immer leicht eingebogen, so dass man im Profil von vorn einen kleinen Theil der Aussenseite sieht; oben ist er tief ausgeschnitten und zurückgezogen, wie der Anwachsstreifen über der Schulter, dann tritt er etwas konvex vor, was besonders beim Betrachten von der Seite deutlich hervortritt; die Spindel ist glatt ohne Beleg, nur ganz unten hat sie eine kurze, faltenartige, leicht verdickte Schwiele, welche in regelmässigem Bogen in den Unterrand des Kanales übergeht.

Aufenthalt im Mittelmeer, litoral, stellenweisse wenigstens in jungen Stücken recht häufig, aber gute grosse Stücke recht schwer zu erhalten. *C. mediterraneus* fehlt nirgends an felsigen Stellen und geht bis in den Pontus an die Südküste der Krim, dagegen scheint er nicht sonderlich weit über die Strasse von Gibraltar hinauszugehen. Watson hat auf Madera nur abgeriebene Exemplare erhalten, die er für mit Ballast eingeschleppt hält. An den Kanaren scheint er dagegen vor-

*) Coquilles de toutes tailles, mais rarement aussi grosses, que celles des espèces précédentes, d'un galbe général encore plus étroit, plus allongé, mais alors avec la spire plus haute, plus acuminée; les tours de la spire, au nombre de neuf, sont plus étagés que dans les deux espèces précédentes.

zukommen, sicher auch an der atlantisch-marokkanischen Küste, ebenso am südlichen Portugal. Den biscayischen Meerbusen erreicht er jedenfalls nicht. Nicht selten findet man ihn in den Badeschwämmen, dann meist klein und einfarbig. Soviel mir bekannt, ist die Art im Westen seltener, als in der Mitte des Mittelmeeres, und nur durch die schlankere Form mit höherem Gewinde repräsentiert, die Locard als *Conus provincialis* abgetrennt hat. Schon Deshayes nennt ihn besonders häufig im Meerbusen von Tarent. Nach Hidalgo ist er an der spanischen Küste, wo er Belleruga genannt wird, stellenweise sehr häufig, aber nur im Sommer; im Winter sucht er Schutz zwischen Felsen oder gräbt sich in den Boden ein.

Die Vertheilung der zahllosen Varietäten in wenige scharf zu umgrenzende Gruppen wird um so schwieriger, je mehr Material man in die Hände bekommt. Philippi unterscheidet, nachdem er die Vereinigung von *Conus mediterraneus* und *Conus franciscanus* vorgenommen, drei Varietäten: die auffallende schwarze Lokalform aus den Lagunen am Faro in Messina (*Conus mediterraneus ater:* aterrimus, intus atro-violascens, fascia pallida violacea distincta; Enum. moll. Siciliae I t. 12 f. 20, 21); *Conus mediterraneus franciscanus* (testa turbinata, castanea aut rufa, albo bifasciata, lineis articulatis obsoletis, spira acuta; Enum. I t. 12 f. 18); und *Conus mediterraneus marmoratus* (testa turbinata, cinerascente, fusco nebulata et variegata, lineis transversis articulatis distinctis, spira convexo-conica mediocri; Enum. I t. 12 f. 17, 19, 22).

Weinkauff verzichtet auf die Aufstellung von Varietäten; er sagt nur: „Die Veränderlichkeit der Species ist noch grösser, als sie Philippi darstellt. Sie ist so gross, dass die Extreme ohne Zwang in verschiedene Untergeschlechter gestellt werden können“.

Die Autoren der Moll. Roussillon unterscheiden fünf Formenvarietäten: *major* (= Philippi, Enum. I t. 12 f. 17, 18); *oblonga* (Moll. Rouss. t. 13 f. 12, 13); *elongata* (ibid. t. 13 f. 14, 15); *carinata* (ibid. t. 13 f. 16, 17); und *minor* (ibid. t. 13 f. 18, 19). Die drei letzteren Varietäten stammen aus Schwämmen, die an der Küste des Syrtenmeeres gesammelt sind. Ausserdem unterscheiden sie acht Farbenspielarten. Für die freilebende Form bleibt also nur die var. *major*, die nicht als Varietät anerkannt werden kann, weil sie nur eine überbildete Altersform ist, die Philippi sowohl von *franciscanus*, als von *marmoratus* abbildet.

Locard zerlegt die recenten Formen in drei gesonderte Arten, welche sich nur in der Gestalt unterscheiden: *mediterraneus*, gedrungen, mit nur sieben Windungen und mittelhohem Gewinde (= Moll. Roussillon t. 13 f. 11, 16, 17, 20, 22); *submediterraneus*, mit neun Windungen, erheblich schlanker, das Gewinde ebenfalls nur mittelhoch; und *C. galloprovincialis*, meist kleiner, erheblich schlanker, ebenfalls mit mindestens neun Windungen, mit viel höherem Gewinde, dessen Windungen gegen einander abgesetzt sind. Auf die Zeichnung nimmt er mit Fug und Recht keinerlei Rücksicht. Die Typen dieser drei Arten sind gut verschieden, aber die Arten selbst auseinander zu halten, ist genau so unmöglich, wie bei den Varietäten von Bucquoy, Dautzenberg und Dollfus.

Ausserdem sind neuerdings noch zwei Formen unterschieden worden. Dr. Gregorio beschreibt l. c. einen *Conus imelus*)*, den er als eine lebende Form des *Conus striatulus*

---

*) Se distingue facilement par l'allure particulière de la spire qui est très-courte, enfoncée en dedans, avec les premiers tours saillants en forme de petite protubérance conique et un peu pointue (submucronata). Toujours de petite dimension. — Méditerrané, zône des éponges.

Brocchi betrachtet, eine kleine höchstens 14 mm hohe Form aus Schwämmen im Golf von Gabes, welche sich durch eine eigenthümliche Form des Gewindes auszeichnet. Dasselbe ist von der Kante ab flach und nur die obersten Windungen springen in der Mitte als zitzenförmiger Kegel vor. Ich denke, dass Pallary (Journal de Conchyliologie 1904 v. 52 p. 217) Recht hat, wenn er Exemplare, die Monterosato mit dem Gregorio'schen Typus verglichen hat, für eine unbedeutende Abänderung von *Conus mediterraneus* hält.

Ferner hat Pallary l. c. die Formen mit hohem Gewinde, aber nicht stracken Seiten als var. *alticonica* n. bezeichnet. Er sagt darüber: „Très-jolie forme à sommet élevé bien conique, dans laquelle la coquille semble constituée par deux cônes accolés par la base, le plus long en base, le plus court en haut. Des tours de spire sont faiblement anguleux, quelquefois mais rarement, plans ou peu convexes. Philippi (Enum. Moll. Siciliae I pl. 12 fig. 17, 18, 20) a bien représenté cette varieté". Sie würde sich von *Conus galloprovincialis* Locard nur unterscheiden durch die etwas grössere Breite und die übrigens von Pallary nicht hervorgehobene, leichte Wölbung der Seitenconturen.

Von den auf Tafel 99 enthaltenen Figuren sind 1—3 Copieen nach Philippi. Fig. 1, 2 werden von Philippi als Typus von *Conus mediterraneus marmoratus* angesehen und sind die grössten mir bekannt gewordenen Exemplare (alt. 64, diam. 30 mm.). Sie repräsentiren zwei verschiedene Formen; Fig. 1 hat die Seitenconturen viel weniger convex als Fig. 2. Fig. 3 ist *Conus mediterraneus ater* aus der Laguna Pantano del Faro bei Messina. Philippi sagt über sie: „Haec varietas unice Lacunam Pantano del Faro prope Messinam incolit, sed ibi frequens occurrit. Pleraque specimina aterrima, intus tantum fascias duo pallidiores ostendunt, in alliis jam lineae transversae articulatae translucent et fascia pallidior rubra, atro-maculata; in aliis etiam spira obsolete maculata apparet. Striae baseos in nonnullis quinque, profunde impressae, in aliis elevatae, in aliis denique obsoletae. Nihil magis variabile quam forma et proportio spirae; testa mox turbinata, latiuscula, spira vix quartam longitudinis partem aequans; mox testa angusta fusiformis, spira ultimum anfractum aequans; mox spira ovato-conica, mox acuminata, mox anfractibus distinctis, angulatis, scalata; raro in hac varietate transversim striata est et tantummodo levissime".

Aradas & Benoit erwähnen diese merkwürdige Form nicht, auch sonst sind mir neuere Angaben über das Vorkommen nicht bekannt geworden und ich habe Herrn Seguenza jr. vergeblich um Exemplare ersucht.

Fig. 4—7 stellt die Form dar, welche ich für den Typus von *Conus mediterraneus* halten möchte. Das Gewinde ist mittelhoch, die letzte Windung oben nur leicht eingedrückt und in dem Raum über der Kante deutlicher gestreift, eine Binde ist nur an der Kante vorhanden und auch da nur wenig auffallend, die untere ist nur bei genauem Zusehen sichtbar. Die vorstehende Diagnose ist nach diesen Stücken genommen.

Fig. 8, 9 ist der richtige *Conus franciscanus*, wie man ihn gewöhnlich sieht, mit zwei deutlichen Binden, einer schmäleren an der Schulterkante, einer breiteren in der Mitte und den lividen Bändern dazwischen, zweifellos ein abgeriebenes Stück des *Conus mediterraneus marmoratus*, mit leicht gewölbten Seiten und unten etwas verbreiterter Mündung, ohne jede Zeichnung. Philippi gibt eine kleinere Form als Typus, die ich Taf. 100 Fig. 11 copire; sie beweist, dass bis auf die Binden einfarbige Formen auch bei nicht abgerollten Exemplaren vorkommen. *Conus ventricosus* dürfte auf ähnlichen Exemplaren beruhen. Der Gmelin'sche Name hätte vor *francis-*

canus sicher die Priorität, möglicherweise sogar auch vor *mediterraneus,* doch dürfte letzteres schwer mit Sicherheit nachzuweisen sein und es liegt durchaus kein Grund vor, den alteingebürgerten und bezeichnenden Namen zu ändern.

Locard scheint eine etwas kürzere und bauchigere Form als den Typus zu nehmen. Ich bilde Taf. 101 Fig. 1—2 ein Exemplar ab, das mir Caziot als Locard's Typus sandte. Es ist bei 37 mm Höhe 21 mm an der Schulterkante breit, die Gewindeumgänge sind gewölbt, die letzte Windung über der Schulter leicht eingedrückt und besonders deutlich gestreift, auch sonst ist die Längsstreifung recht deutlich. Das Exemplar stammt von Bastia auf Korsika.

Das Taf. 100 Fig. 7 und 8 abgebildete Exemplar, Copie nach Hidalgo, stellt die im westlichen Mittelmeer häufigste Form dar und würde zu *Conus galloprovincialis* zu rechnen sein. Das Gehäuse bildet einen richtigen Doppelkegel, etwa zwei Drittel entfallen auf den unteren, ein Drittel auf den oberen Kegel; die Windungen sind nicht voneinander abgesetzt, die beiden Binden deutlich. — Ein kleineres, mir von Caziot mitgetheiltes Exemplar mit sehr eigenthümlicher Färbung bilde ich Taf. 101 Fig. 2—3 ab.

Taf. 100 Fig. 9 und Fig. 10 stellen zwei Exemplare der kleinen Form dar, welche in den Schwämmen der Syrte lebt und in den Moll. Roussillon als var. *elongata* beschrieben ist. Ich habe neuerdings eine sehr hübsche Serie von Pallary erhalten.

Fig. 12 ist eine sehr merkwürdig gefärbte Form, welche Pallary zu der var. *oblonga* Bucq. D. D. rechnet, obschon sie durchaus nicht oblong ist und meiner Ansicht nach eher zur var. *elongata* gestellt werden müsste. Ihre Färbung ist ein leicht gelbliches Rosenroth, so zart, wie man es nur bei Exemplaren aus Badeschwämmen findet; ich möchte annehmen, dass sie trotz ihrer Grösse (38 mm) in einem Badeschwamme gelebt hat. Die beiden Binden sind sehr deutlich, die Spiralskulptur an der Basis besteht nicht aus Furchen, sondern aus vorspringenden Leisten; das Gewinde ist niedrig, aber die Umgänge sind deutlich abgesetzt und treppenförmig.

Fig. 13, 14 und 17, 18 hat mir Pallary als var. *vayssieri* gesandt; sie stammt gleichfalls aus dem Golf von Gabes und ist meines Wissens z. Z. noch nicht veröffentlicht.

Auch von Fig. 15, 16, die mir Pallary als var. *persistens* Mtrs. sandte, weiss ich nicht, ob sie bereits irgendwo beschrieben worden ist. Es ist eine stattliche Form mit lebhafter Färbung und sehr deutlich kantigen oberen Windungen, die letzte Windung ist über der Kante deutlich ausgehöhlt, an den Seiten nicht oder kaum konvex.

Taf. 101 Fig. 4, 5 ist die von Pallary im Journal de Conchyliologie vol. 52 p. 217 angeführte kleine Form aus dem Golf von Sfax, die er auf Monterosato's bestimmte Erklärung hin mit *Conus imelus* di Gregorio identificirt. Man vergleiche das darüber oben p. 4 Gesagte. Nur zwei junge Exemplare zeigen die eigenthümliche Gewindebildung deutlich; zwei etwas grössere — die Form soll nicht über 14 mm gross werden — gehen in die var. *elongata* über. Es dürfte sich also hier nicht um eine Varietät, sondern nur um eine Missbildung handeln.

Fig. 6, 7 habe ich von Pallary als var. *carinata* erhalten; sie ist auffallend scharf gekantet und hat bis oben hinauf kantige Windungen. Das abgebildete Exemplar hat auch eine sehr eigenthümliche Färbung und Zeichnung; doch bin ich bezüglich derselben ganz der Anischt Locard's, dass dieselbe bei *Conus mediterraneus* keinerlei Bedeutung hat.

Fig. 8, 9 ist die Form, welche Pallary als var. *elongata* bezeichnet, etwas grösser als die beiden vorigen, aber doch noch zu den kleinen zu rechnen, bei einer Höhe von 25,5 mm nur 11 mm breit, mit leicht treppenförmigem Gewinde und sehr spitzem Apex, die Zeichnung sehr blass, fast einfarbig. Allem Anschein nach ist auch diese Varietät eine Bewohnerin von Schwämmen.

Sehr streitig ist die Stellung der recenten Form zu den fossilen, die sich massenhaft im mediterranen Tertiär finden. Schon Philippi zieht *Conus pyrula* Brocchi, *C. turricula* Brocchi, *C. mercati* Brocchi und *C. ponderosus* Brocchi ohne Bedenken zu *C. mediterraneus*. — Weinkauff fügt zu diesen noch *Conus pelagicus* Brocchi und *C. ventricosus* Bronn. Er führt die Art zurück bis in das Miocän des Wiener und des aquitanischen Beckens; auch Boettger nennt sie von Kostej in Ungarn.

Nachtrag.

21. Pleurotomella bureaui, Dautzenberg & Fischer.

Taf. 100, Fig. 1.

„Testa imperforata, subfusiformis, solidula, alba summo fusco. Spira elato-conica. Anfractus 8 sutura valde impressa juncti; apicales 3 convexi: primus funiculis transversis tenuissimis ac costis longitudinalibus quam funiculi humilioribus decussatus, reliquí duo infra aream subsuturalem arcuatim plicatam regulariter reticulati. Normales 5 convexi, infra aream subsuturalem latam, plicis arcuatis validis, sat regularibus, approximatis, et funiculis spiralibus quam plicae humilioribus 4—6 ornatam acute carinati et inter carinam suturamque inferam funiculo transverso costisque longitudinalibus valde remotis (16 in anfractu ultimo) sculpti. Ubi funiculi et costae committuntur, tubercula spinosa nascuntur. In anfractu ultimo funiculi transversi circiter 22, a carina usque ad caudae basin sensim confertiores numerantur. Apertura ovato-elongata, superne angulata, inferne in canalem longum et subtortum desinit. Columella sinuosa, versus basin torta et attenuata. Labrum acutum, superne late sed haud profunde emarginatum."

Alt. 8,4, diam. 3,6, alt. apert. cum canali 3,6 mm.

Pleurotoma Bureaui, Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France X. 1897 p. 449 t. 3 fig. 1.

Schale undurchbohrt, etwas gedrungen spindelförmig, ziemlich fest, weiss mit braungelber Spitze. Gewinde hoch, kegelförmig. Acht durch eine stark eingedrückte Naht geschiedene Windungen; davon entfallen drei auf den Apex und zeichnen sich durch besondere Sculptur aus. Die oberste ist mit ganz feinen Spiralreifen umzogen und durch schwächere Längsrippchen undeutlich decussirt, die beiden anderen haben eine mit bogigen Längsrippchen sculptirte Nahtzone und sind unter derselben regelmässig gegittert. Die fünf normalen Windungen sind konvex und haben ebenfalls eine deutliche breite Nahtzone, welche durch dichte gebogene starke Rippchen und 4—6 niedrigere Spiralreifen sculptirt wird, unter derselben einen scharfen Kiel und dann weitläufige Längsrippchen — 16 auf der letzten Windung —, die von einem starken Spiralreif geschnitten werden und an diesem und der oberen Kante stachelartige Knötchen bilden. Auf der letzten Windung zählt man

bis zum Ende des Stiels 22 Spiralreifen, welche nach unten immer dichter zusammenrücken. Mündung lang eiförmig, oben spitz, die unten in einem ziemlich langen, leicht gedrehten Stiel ausläuft; Spindelseite gebogen, nach unten gedreht und verschmälert; Mundrand scharf, oben breit, aber nicht tief ausgeschnitten.

Aufenthalt an den Azoren, bei 13—1600 m Tiefe gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer. — Nach meiner Ansicht zu *Pleurotomella* zu rechnen.

22. Pleurotomella chevreuxi, Dautzenberg & Fischer.

Taf. 100, Fig. 2.

Testa fusiformis, solida, alba; spira sat elongata et turrita apice fracto. Anfractus perstantes 7 convexi, sutura impressa juncti. Anfractus embryonalis ultimus, solus perstans, superne costulis longitudinalibus arcuatis ornatus, inferne autem tenuiter reticulatus. Anfractus normales 6 funiculis spiralibus 4—5 remotis, angustis, prominentibus, et plicis incrementi, in area subsuturali valde arcuatis paululumque incrassatis, deinde vero subrectis, sculpti; plicae ubi in funiculos incidunt tubercula parva transversa gignunt. Area subsuturalis $^1/_3$ anfractuum altitudinem occupat. In anfractu ultimo $^3/_4$ testae altitudinem fere aequante, funiculi transversi 26, infra peripheriam et in cauda multo minores ac confertiores numerantur et plicae incrementi magis irregulares ac debiliores fiunt. Apertura ovato-elongata, superne subangulata, inferne in canalem apertum et subelongatum desinit; columella subrecta, basi attenuata; labrum arcuatum, acutum et superne late emarginatum.

Alt. 20,5, diam. 8, alt. apert. 12 mm.

Pleurotoma Chevreuxi, Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France 1897 v. 10 p. 150 t. 3 fig. 2.

Schale spindelförmig, fest, weiss; Gewinde hochgethürmt, der Apex leider bis auf eine Windung abgebrochen, welche eine Nahtzone mit gebogenen Längsrippchen und darunter eine feine Gitterung zeigt. Ausser ihm sind noch sechs normale, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen vorhanden; sie haben oben eine breite Nahtzone, die ungefähr ein Drittel der Windungshöhe einnimmt und durch stärkere, gebogene Längsrippchen ausgezeichnet ist. Die beiden anderen Drittel der Höhe sind mit 4—5 ziemlich weitläufigen Spiralreifen umzogen. Dieselben werden durch fast senkrechte Anwachsstreifen geschnitten, die an den Schnittstellen schwache, quere Höckerchen bilden. Die letzte Windung macht ungefähr drei Viertel der Gesammthöhe aus und hat 26 Spiralreifen; die unter der Peripherie sind schmäler und stehen enger als die oberen; die Anwachsstreifen sind ebenfalls schwächer und dichter. Die Mündung ist lang, oben spitz und geht unten in einen offenen, ziemlich langen Kanal über. Die Spindel ist fast senkrecht, nach unten verschmälert und schliesslich fadenförmig, der Mundsaum scharf und oben ziemlich breit ausgeschnitten.

Aufenthalt an den Azoren, bei 1000 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Wird von den Autoren zunächst mit *Pl. leptoglypta* (v. III p. 321 t. 91 fig. 2) verglichen. Ich halte sie ebenfalls für eine *Pleurotomella*.

23. Pleurotomella anceyi, Dautzenberg & Fischer.

Taf. 100, Fig. 3.

Testa conico-turrita, subfusiformis, solidula, alba apice fusco. Spira conica versus apicem acuminata. Anfractus 9 suplani, sutura sat impressa discreti; apicales 4 infra paulum convexi, primus levis, ceteri infra aream subsuturalem, costulis arcuatis ornatam, reticulati; normales 5 area subsuturali lata, paulo excavata, dimidiam fere partem altitudinis aequante muniti; area plicis incrementi valde arcuatis, regularibus et funiculo transverso suturam approximante ornata. Striae transversae insupra obsoletae sub lente apparent. Infra aream funiculi 3—4 validi et angulati decurrent et in interstitiis latis sed parum excavatis funiculi aliquot multo humiliores accedunt. Anfractus ultimus $^{3}/_{5}$ altitudinis fere aequans, funiculis 19 majoribus ac striis incrementi parum conspicuis ornatus. Apertura oblonga subquadrangularis, superne angulata, inferne in canalem brevem, latum, basi truncatum desinit; columella medio subarcuata, infra parum torta et acuminata; labrum acutum, infra aream subsuturalem angulatum deinde arcuatum, superne late ac profunde emarginatum.

Alt. 7, 6, lat. 3, 4, alt. apert. 3 mm.

Pleurotoma Anceyi, Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France X 1897 p. 151 t. 3 fig. 3.

Schale gethürmt kegelförmig, fast spindelförmig, ziemlich fest, weiss mit braungelbem Apex. Gewinde kegelförmig, nach oben stark zugespitzt. Neun fast flache, durch eine tief eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die vier apikalen sind nach unten hin leicht gewölbt, die oberste ist glatt, die folgenden sind unter der nur mit gebogenen Längsrippchen skulptirten Nahtzone gegittert. Die fünf normalen Windungen haben eine breite, leicht ausgehöhlte Nahtzone, welche fast die Hälfte der Windungshöhe einnimmt und durch stark gebogene, dichte Anwachsfalten skulptirt ist; unter der Naht steht eine stärkere Spiralleiste, sonst sind unter der Lupe nur ganz feine Spirallinien zu erkennen. Unterhalb der Nahtzone stehen drei oder vier starke kantige Spiralreifen, in deren breiten, aber seichten Zwischenräumen noch einige schwächere Leistchen. Die letzte Windung nimmt etwa drei Fünftel der Gesammthöhe ein und hat etwa 19 Spiralreifen, über welche wenig deutliche Anwachsstreifen hinlaufen. Die Mündung ist oblong, etwas viereckig, oben spitz; sie geht unten in einen kurzen, breiten, am Ausgang abgestutzten Kanal über. Die Spindel ist in der Mitte gebogen, unten leicht gedreht und zugespitzt; Mundrand scharf, unter der Nahtzone eine Ecke bildend, dann gebogen, oben breit und tief ausgeschnitten.

Aufenthalt an den Azoren bei 1300 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Die Autoren vergleichen diese Art mit *Drillia subsida* Dall (Blake Gastropoda p. 118 t. 12 fig. 3). Ich sehe bei der eigenthümlichen Apexbildung keinen Grund, sie von den Pleurotomellen zu trennen, wenn auch ihre Gestalt etwas mehr kegelförmig ist.

24. Pleurotomella (?) dalmasi, Dautzenberg & Fischer.

Taf. 100, Fig. 4.

Testa ventricoso-fusiformis, tenuis, fragilis, flavidula apice fulvo; spira mediocriter elata. Anfractus 7 convexi, sutura sat impressa ac submarginata juncti; anfractus apicales 5; primus funiculis transversis exilissimis ac costulis radiantibus adhuc gracilioribus ornatus, ceteri infra aream subsuturalem

oblique costulatam et transversim tenuiter striatam reticulati. Anfractus normales 2 plus minusve infra aream subsuturalem, plicis incrementi arcuatis, confertis, sat regularibus et striis spiralibus exilissimis ornatam, subangulati ac deinde striis incrementi numerosis irregularibus et funiculis spiralibus numerosis subundulatisque sculpti; anfractus ultimus $^3/_4$ altitudinis paulo superat. Apertura ampla, piriformis, superne angulata, inferne in canalem brevem lateque apertum desinit; columella parum arcuata, infra subtorta et basin versus acuminata; labrum arcuatum acutumque.

Alt. 9,4, lat. 4,2, alt. apert. 4 mm.

Pleurotoma Dalmasi, Dautzenberg & Fischer, in: Mem. Soc. zool. France 1897 v. X p. 153 t. 3 fig. 4.

Schale bauchig spindelförmig, dünn und zerbrechlich, gelblich mit brauner Spitze. Gewinde mässig hoch. Es sind sieben konvexe Windungen vorhanden, von denen fünf auf die Embryonalschale entfallen und, wie bei den kleinen Pleurotomellen, nur zwei normale sind; sie werden durch eine eingedrückte, schwach berandete Naht geschieden. Die oberste Embryonalwindung zeigt nur eine ganz feine Gitterung durch schwache Spirallinien und noch schwächere Längsstreifchen; die übrigen haben eine deutliche Nahtzone, die schräg gerippt und fein spiralgereift ist, und sind darunter gegittert. Die beiden normalen Windungen sind undeutlich kantig; die Zone über der Kante ist mit dichten, gebogenen, ziemlich regelmässigen Anwachsfalten und feinen Spirallinien skulptirt, der Raum unter derselben ist mit zahlreichen feinen, etwas welligen Spirallinien umzogen und in der Richtung der Anwachsspuren fein gestreift. Die letzte Windung macht über $^3/_4$ der Höhe aus. Die Mündung ist weit, birnförmig; sie geht unten in einen kurzen, weit offenen Kanal über; Spindel wenig gebogen, unten gedreht und zugespitzt; Mundsaum gebogen, scharf.

Aufenthalt im Tiefwasser der Azoren bis zu 2000 m. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Auch diese kleine Art wird durch die geringe Anzahl der normalen Windungen gegenüber dem Apex zu den kleinen *Pleurotomella*-Arten verwiesen.

Turbinella corti, Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 100, Fig. 6.

Text siehe v. 3 p. 391.

Eulima costellata, Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 100, Fig. 5.

Text siehe v. 3 p. 393.

Dritte Abtheilung.

Rostrifera.

---

1. Familie Aporrhaidae.

Gattung Aporrhais da Costa

(Chenopus Philippi).

Testa imperforata, in junioribus fusiformis, in adultis irregularis, margine externo incrassato et in processus digitiformes, divergentes, supine carinatos producta, anfractu ultimo in caudam processis simillimam elongata; apertura parva, supra et infra compressa, basi subcanaliculata. Operculum parvum, ovatum vel obpiriforme, imperfecte spirale, apice exserto et recurvo.

Aporrhais da Costa, British Conchology p. 136.
Chenopus Philippi, Enum. Moll. Siciliae I 1836 p. 215.

Der Gattungsname *Aporrhais* geht bis auf Aristoteles zurück; die seltsam gestaltete Schale fiel schon den Alten auf und ist bereits in Pompeji zu Brunnenverzierungen verwendet worden. Der Name kommt dann wieder bei Aldrovandi vor, dann bei Lister, hier sogar in einer der binären Nomenclatur entsprechenden Form (*Aporrhais Aldrovandii*). Von den neueren Autoren hat ihn da Costa wieder aufgegriffen, und wenn man diesen, wie Weinkauff thut, als nicht immer der binären Nomenclatur folgend, nicht annehmen will, bleibt immer Dillwyn als unanfechtbare Autorität mit zehn Jahren Priorität vor Chenopus Philippi. Dass die Gattung, wie Weinkauff hervorhebt, eine todtgeborene und von den Zeitgenossen nicht anerkannte sei, kann gegenüber den heute geltenden Ansichten über Priorität nicht in Betracht kommen. Philippi hat übrigens seinen Namen im Handbuch aufgegeben. Ich denke, man kann es ruhig bei der Schreibweise *Aporrhais da Costa* bewenden lassen und braucht nicht, wie die Autoren der Moll. Roussillon thun, *Aporrhais* (Aristoteles) Dillwyn zu schreiben. Von den neueren Autoren schreibt Sacco wieder *Chenopus* und *Chenopidae*, ebenso P. Fischer im Manuel p. 674, wegen *Aporrhais* Klein 1753.

Linné hat diese eigenthümliche Form, die schon den vorlinneischen Sammlern als *Pes pelicani* bekannt war, zu *Strombus* gestellt, mit dem sie conchologisch durch die *Pteroceras* und einigermassen durch die kleinen *Rostellaria* verbunden wird. Die anatomischen Untersuchungen

verlangen indess die Abtrennung als eigene Familie, besonders da der Fuss ein ganz anderer ist. Philippi (Enum. Moll. Siciliae I p. 214) giebt von dem Thier folgende Beschreibung: „Caput elongatum probosciforme depressum, emarginatum. Tentacula distantia filiformia, longitudine capitis, oculos in tuberculo lateris externi baseos ferentia. Collum longum Pes parvus, oblongus, utrinque rotundatus. Pallium absque siphone, quadriangulatum; anguli (in speciminibus in alcohole contractis) perparum prominentes. Branchia unica, elongata, angusta. Apertura ani et oviductus loco solito; penis in latere dextro sub tentaculo ab eo 1½‴ distans, contractus 5‴ longus. Color animalis carneus, latera rubro punctata, pars superior rubra, tentacula rubra, externe linea longitudinali alba notata. Ex his patet, animal Cerithiis quam maxime simile, et in methode naturali prope ea collocandum esse".

Ueber die Mundtheile sagt Troschel (Gebiss der Schnecken, v. I p. 200): „Zwei kleine Kiefer, aus Schüppchen zusammengesetzt; Radula sehr klein, ausgezeichnet durch dreieckige Zwischenplatten und schmale, dornförmige, ungezahnte Seitenplatten, die so lang sind, dass sie sich in ruhiger Lage mit den entsprechenden der anderen Seite kreuzen".

Die Aporrhais sind recht veränderlich und über ihre Scheidung in Arten wird noch gestritten. Seit Alters unterscheidet man zwei Arten, den gemeinen *Ap. pes pelecani* L. mit grober Skulptur und — ausser dem Basalfortsatz — drei Fingern, und den selteneren, feiner skulptirten *Ap. serreseanus* mit vier oder fünf feineren Fingern. Auch in den nördlichen Meeren kommen — abgesehen von dem auf europäischer Seite meines Wissens noch nicht gefundenen *Ap. occidentalis* — zwei Typen vor, einer mit drei Fingern, einer mit mehr. Man hat sie mit den beiden Mittelmeerformen vereinigt, kommt aber neuerdings mehr und mehr dahin, sie als selbständige Arten zu betrachten. Ferner erkennt Monterosato eine kleine verkümmerte Form aus dem Archipel mit auffallend kurzen Mittelfingern als Art an *(A. conemenosi* Mtrs.), so dass wir fünf Arten zu unterscheiden hätten. Leider steht mir nicht genügendes Material aus den nördlichen Meeren zur Verfügung, um das Verhältnis zwischen den borealen und den mediterranen Formen vollständig klar zu stellen, und noch mehr fehlen mir die nothwendigen Zwischenformen aus dem biscayischen Meerbusen und dem lusitanischen Meere. So gemein die *Aporrhais* an vielen Stellen des Mittelmeeres sind, so schwer hält es, gute Stücke mit völlig erhaltenen Fingern aufzutreiben.

Die Aporrhaiden reichen in Europa bis nach Finnmarken nördlich und sind auch in den nordamerikanischen Gewässern durch eine Art vertreten. Ausserhalb des nordatlantischen Faunengebietes kommt die Gattung nicht vor. Sie hat auch ihre ganze Entwicklung in diesen Breiten durchgemacht, in deren Tertiärschichten sie bis zum Oligocaen des Mainzer Beckens zurückreicht. Der amerikanische *Aporrhais occidentalis* Beck muss sich schon früh von dem europäischen Stamme abgezweigt haben.

1. Aporrhais pes pelecani (Linné).

Taf. 101, Fig. 10—15. — Taf. 102, Fig. 1—13. — Taf. 103, Fig. 1—6.

Testa in junioribus fusiformis, in adultis irregularis, solida, opaca, unicolor albido-flavescens. Spira turrita, apice acuto; sutura linearis, parum conspicua. Anfractus 10—12, apicales laeves, sequentes subtiliter spiraliter lineati, superi convexiusculi, inferi magis magisve angulati, longitudinaliter costellati, costellis ad medium magis prominentibus et supra suturam iterum distinctioribus, inferi

2—3 medio grosse tuberculati, ultimus seriebus tribus tuberculorum armatus, supera maxima, nodulis distantibus, acutis, secunda minore nodulis confertioribus, tertia lira monilifera, secundae valde approximata, infra in caudam elongatam digitiformem ad sinistram flexam coarctatus, cum cauda $^3/_5$ longitudinis occupans. Apertura irregulariter rhombica, obliqua, nitida, carneo-albida, callosa; labrum externum incrassatum, late expansum et in digitos duo elongatos recurvos divergentes productum; labrum internum callosum, in adultis valde incrassatum, supra et infra in digitos prolongatum, supero usque ad anfractum tertium sive quartum prolongato, raro ultra apicem producto, infero cum cauda confluente; processus omnes postice carinas inermes exhibent.

Alt. 50 mm raro superans, lat. max. (digito supero incluso) 46 mm.

Strombus pes pelecani Linné Systema Naturae ed. 12 p. 1207. — Hanley, Ipsa Linnaei Conchylia p. 266. — Mus. Ludov. Ulricae p. 615.

Lister, Conch. t. 865 fig. 20, t. 866 fig. 21, t. 1059 fig. 3. — Bonanni, Recreatio mentis II fig. 85, 87. — Petiver, Gazophyl. nat. t. 79 fig. 6. — Gualtieri, Index test. t. 53 fig. A B C. — d'Argenville, I t. 17 fig. M. — Favanne, Conchyliologie t. 221, t. D 1, t. D 2. — Ginnani, Testac. adriatica t. 7 fig. 58—60. — Seba, Thesaurus III t. 62 fig. 47. — Knorr, Vergnügen der Augen III t. 7 fig. 4. — (*Pes pelecani*) Martini, Conchylien-Cabinet III t. 85 fig. 848.

Rostellaria pes pelecani Lamarck, Hist. Anim. sans vert. ed. 1 v. VII p. 193. — Blainville Malacol. t. 28 fig. C. — Risso Hist. Europe merid. v. 4 p. 225. — Payraudeau Moll. Corse p. 152. — Blainville Faune française p. 202 t. 8 fig. 1. — Sowerby, Genera fig. 3; Conchol. Manual fig. 404. — Reeve Conch. syst. v. 2 t. 202 fig. 5. — Kiener, Coq. viv. t. 4 fig. 1, 1a. — *(Chenopus)* Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 215; II p. 185. — *(Aporrhais)* Sowerby Thesaurus Conch. t. 5 fig. 3, 4. — *(Ch.)* Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II v. IV 1 p. 101 t. 24 fig. 5—7. — *(Ap.)* Forbes & Hanley, Hist. Brit. Mollusca v. III p. 188 t. 89 fig. 4, t. 2 fig. 3 (animal). — Requien, Coq. Corse p. 78. — Lovèn, Index Moll. Scandinaviae p. 148. — *(Ch.)* Forbes, Rep. Aegean Invert. p. 140. — *(Rostellaria)* Potiez & Michaud, Galerie Douai I p. 450. — *(Aporrhais)* Reeve, Conch. icon. t. 1 fig. 3. — *(A.)* Sowerby, Illustr. Index Brit. Shells t. 15 fig. 4. — *(Ch.)* Sandri, Elenco sist. II p. 28. — *(A.)* Sars, Adriat. Hafs Fauna p. 9. — *(Ch.)* Weinkauff, Catalog, in: Journal de Conchyliologie v. X p. 362; Mittelmeerconch. v. II p. 148. — *(Ch.)* Aradas & Benoit, Conch. vivent. mar. Sicilia p. 258. — *(Ap.)* Clement, Catal. moll. Gard. p. 51. — *(Ch.)* Monterosato, Enum. e Sinon. p. 37; Conch. prof. Palermo p. 16. — *(A.)* Herklots Weekd. Nederland t. 6 fig. 8. — *(Ch.)* Fischer, Moll. Gironde p. 78. — *(A.)* Brusina, Contrib. p. 71. — *(Ch.)* Caillaud, Cat. Nantes p. 101. — *(Ch.)* Issel, Crociera Violante, in: Ann. Mus. Civico Genova 1878 p. 20 Textfig. 3—5. — *(Ap.)* Granger Catal. Moll. Cette p. 12. — *(Ap.)* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 217 t. 24 fig. 1—9, t. 25 fig. 11. — Dautzenberg, in: J. de Conchyl. t. 904 v. 52 p. 281. — Locard, Prodrome Faune française p. 192, 568. — *(A.)* Kobelt, Prodromus p. 154. Sars*), Moll. reg. arct. Norveg. p. 192. — *(A.)* Moerch, Faunula Moll. Islandiae, in: Vidensk. Medd. nat. För. Kjobnhavn 1808 p. 208 (24).

---

*) T. in adultis solida opaca, albido-flavescens, vel leviter fusco-rufescens, spira sat producta sensim attenuata apice acutiusculo, anfractibus 12 medio subangulatis, ultimo dimidiam circiter testae longitudinem occupante, sutura distincta; apertura angusta, processu posteriore leviter lanceolato subdivergente, vix extra medium spirae extenso, secundo valido et expanso, ceteris 2 illo multo brevioribus subtriangularibus. Superficies subtilissime spiraliter striata, anfractibus

Aporrhais quadrifidus da Costa, Brit. Conch. p. 136 t. 7 fig. 7.
Aporrhais pelecanipes Locard, Moll. marines côtes France p. 123, Textfig. 109.

Schale bei jüngeren Exemplaren spindelförmig, bei erwachsenen unregelmässig mit gefingertem Aussenrand, festschalig, undurchsichtig, einfarbig, gelblich, weiss, selten röthlich oder violett; Gewinde hochgethürmt, aber auf der rechten Seite bis zur vierten Windung hinauf durch die vorgezogene Innenlippe maskirt, Apex spitz, glatt; Naht linear, deutlich, aber wenig auffallend. Von den 10—12 Windungen sind die apikalen glatt, die nächsten nur einfach spiral gestreift; die dichte Spiralstreifung bleibt auch bis zu der letzten herrschend, eine Anwachsstreifung ist nur auf den oberen Windungen erkennbar und tritt hier über der Naht noch einmal in Gestalt feiner, kurzer, schräger Fältchen hervor, die auf den unteren fehlen. Die Umgänge werden von oben nach unten immer deutlicher kantig, und in ihrer Mitte treten schräge, faltenartige Rippen auf, die nach und nach zu Höckern werden und schliesslich getrennte, spitze Höcker bilden, unter denen sich eine Einschnürung befindet; auf der letzten Windung tritt eine zweite Reihe Knoten dazu, die viel dichter stehen und durch eine starke Leiste verbunden sind, und dicht unter derselben steht eine dritte perlenschnurartige Leiste, welche nach der Mündung hin verschwindet, während die beiden anderen als glatte Rippen auf die Fortsätze hinaus laufen. Die letzte Windung nimmt, hinten gemessen, etwa drei Fünftel der Gesammthöhe ein und geht unten in einen etwas nach links gerichteten Stiel über, der als vierter Fingerfortsatz erscheint; er ist dreieckig, oben zusammengedrückt und hat auf der Vorderseite einen ebensolchen seichten Kanal, wie die Fortsätze. Die Mündungsbildung ist sehr eigenthümlich; die eigentliche Mündung, die gegen den schwieligen Mundsaum und seine Fortsätze ganz zurücktritt, ist unregelmässig lang rhombisch, schmal, schräg, glänzend und setzt sich in seichten, undeutlichen Rinnen in die Fingerfortsätze fort; der Aussenrand ist verdickt, schwielig, stark verbreitert und ausgebreitet und sendet zwei lange, divergirende, etwas zurückgebogene Fortsätze aus; die Innenseite ist mit einer oft sehr dicken, schwieligen, glatten, glänzenden Lippe belegt, die sich nach innen scharf absetzt und oben und unten anpresst; sie steigt nach oben bis zur dritten, manchmal bis zur vierten Windung empor und tritt dann als ein fingerförmiger dritter Fortsatz los, der manchmal so hoch ist, wie der Apex, aber meistens kürzer bleibt; unten drückt sich die Lippe fest an, tritt aber bald wieder los, einen falschen Nabel bildend, und verbreitert sich dann zu einem flachgedrückten vierten fingerförmigen Fortsatz, welcher erst eine leichte Einbiegung hat, die nach beiden Seiten in ausgussartige Buchten ausläuft, sich dann leicht nach vornen und an der Spitze nach hinten biegt; zwei tiefe, schwielige Einschnitte trennen die Randfortsätze von den Lippenfortsätzen. Unter dem unteren Randfortsatz steht bei ausgewachsenen Exemplaren ein mehr oder weniger ausgebildeter Lappen, welcher dem untersten Kiel der letzten Windung entspricht und durch seine Weiterentwicklung Anlass zur Bildung fünffingeriger Varietäten wird.

Die Auswahl des Typus unter der Formenmannigfaltigkeit der Mittelmeerart muss so ziemlich dem freien Willen eines jeden überlassen bleiben. Die vollste Ausprägung des Charakters zeigt jedenfalls die Form, welche die Herren Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus als Typus betrachten und die auch bei Hidalgo als Typus abgebildet ist.

---

spirae, 2 primariis exceptis, longitudinaliter costellatis, costellis flexuosis medio tuberculos prominulos formantibus, anfractu ultimo angulis 3 spiralibus elevatis nodulosis extus in carinas divergentes usque ad apicem processuum digitiformium extensas continuatis instructa. Long spec. arct. 35 mm.

Das Exemplar, nach welchem Beschreibung und Abbildung (Taf. 102 Fig. 1, 2) gemacht sind, stimmt ganz genau mit Moll. Roussillon, pl. 24 fig. 1, 2, nur sind die Fortsätze noch länger erhalten. Solche Exemplare sind aber nichts weniger als häufig. Das meinige erhielt ich von meinem alten Freunde Prof. Aradas in Catania als aus Neapel stammend; ich habe bei den Fischern an Santa Lucia nie ein ähnliches gefunden, obwohl dieselben immer Hunderte zum Verkauf daliegen haben; stets sind die Finger mehr oder minder beschädigt und wieder ausgebessert.

Ein ebenfalls sehr hübsch ausgebildetes grosses, lebend gesammeltes Exemplar, das ich in Tarent erhalten, bilde ich Taf. 101 Fig. 10, 11 ab. Es unterscheidet sich von dem Neapolitaner sofort durch das viel schwerere Gehäuse und die viel plumperen Fortsätze. Ausserdem ist das Exemplar auffallend dunkler gefärbt, auch nach Entfernung einer es überziehenden Bryozoenschicht gelbbraun, und es hat auf der letzten Windung weitläufigere stärkere und durch dunklere Färbung hervorgehobene Spiralreifen. Auch zwischen den Fortsätzen erscheint die Spiralskulptur als Reifen, nicht als Streifung, und die Anwachsstreifen bewirken eine undeutliche Gitterung. Der Caudalfortsatz ist auffallend kurz und breit und hat eine sehr deutliche Einbuchtung an seiner Wurzel. Die Mündung ist flach, ganz rostbraun überlaufen, am Beginn des unteren Randfortsatzes steht ein starker, nach vorn vorspringender Höcker, die Bucht unter ihm ist sehr ausgeprägt und wird durch einen hakenartigen Vorsprung des Mundrandes begrenzt.

Normann bezeichnet diese Form als var. *longispinosus*; in der That ist sie als eine selten völlig ausgebildet vorkommende extreme Form kaum geeignet, als Typus zu dienen. Eher eignet sich dazu vielleicht die Taf. 103 Fig. 1, 2 abgebildete Form, um so mehr, als sie auch ganz ähnlich in England vorkommt, wenn die Verhältnisse eine volle Entwicklung gestatten und nicht zur Verkümmerungsform (var. *biloba*) führen. Das abgebildete Exemplar stammt von Cannes; ich habe das Stück seiner Zeit von Hermann von Maltzan erhalten, der es selbst gesammelt; es ist eins der wenigen fast tadellos erhaltenen, die ich besitze, 52 mm hoch bei 42,5 mm grösster Breite. Skulptur und Färbung entsprechen ganz dem Typus, aber die Fortsätze sind erheblich breiter und kürzer; während beim Typus die Länge vom Mündungsrand bis zum Beginn des Fingers nur ein Drittel ausmacht, beträgt sie hier die Hälfte; die inneren Kanäle sind deutlich bis in die Mündung hinein fortgesetzt, der Raum zwischen ihnen ist stark schwielig verdickt und springt in Höckern vor. Der obere Fortsatz des starken Spindelbelages ist fast so hoch wie das Gewinde; er tritt vom oberen Rande des viertletzten Umganges als eine breit dreieckige Spitze vor. Der Caudalfortsatz ist am Beginn eingeschnürt, mit einer tiefen Einbuchtung an beiden Enden der Einschnürung, dann stark verbreitert, dünn, kaum gebogen, mit deutlicher Rinne und einer scharfen Kante auf der Rückseite. Auch die oberen Randfortsätze haben scharfrückige Kanten; unter dem unteren steht ein deutlicher Vorsprung.

Diesem Exemplare steht nun die Form, welche die englischen Autoren als *Aporrhais pes pelecani typica* abbilden, ganz untrennbar nahe. Man vergleiche nur die Figur bei Forbes & Hanley, die ich Taf. 102 Fig. 6 kopire, und bei Sowerby (ibid. fig. 4—5) mit der Abbildung der Mittelmeerform; besonders die Abbildung von Forbes deckt sie beinahe, und das macht es fast unmöglich, die englische Form als var. *quadrifida* Costa oder gar als eigene Art abzutrennen. Die englischen ausgeprägten vierfingerigen Formen gehen aber ganz unmerklich in die var. *biloba* über und kann ich — zu meinem Bedauern, wie ich offen gestehe — Monterosato in der Trennung der oceanischen von den Mittelmeerformen nicht folgen. Ein solches Verbindungsglied (von der Insel Oban) bilde ich

Taf. 103 Fig. 3, 4 ab. Es gleicht in jeder Hinsicht dem von Forbes & Hanley, aber die beiden Randfinger sind bis zu ihren Spitzen durch den ausgebreiteten Mundsaum verbunden.

Eine nah verwandte Form findet sich auch in der Adria, doch sind hier häufiger schlanke Exemplare mit auffallend langem Caudalfortsatz, wie das Fig. 5, 6 abgebildete von Zara. Auch der oberste Fortsatz ragt über die Spitze des Gewindes hinaus und der grösste Durchmesser beträgt bei 52 mm Länge nur 43,5 mm, dagegen beim Typus von ungefähr gleicher Länge 48 mm. Die Bildung der Randfinger führt zu der var. *longispina* hinüber und über der Naht steht, wie dieser, eine ausgeprägte Reihe feiner Perlen, welche bei den englischen Stücken nie vorzukommen scheint. Doch habe ich von demselben Fundort auch gedrungene Exemplare mit kürzeren Fortsätzen; es handelt sich somit nur um individuelle Ausprägungen, nicht um Lokalvarietäten.

Die Autoren der Moll. Roussillon unterscheiden noch eine var. *obesa* (auf der Tafel als var. *robusta* bezeichnet), mit aufgetriebener letzter Windung und kurzen Labialfortsätzen, während die Randfinger gut ausgebildet sind. Ich möchte auch diese Form für eine individuelle, nicht für eine geographische Abänderung halten.

Unsere Art geht nach Norden bis zu den Lofoten und dem Oxfjord in Westfinmarken, wo sie in 10—20 Faden Tiefe vorkommt, aber nach Sars selten ist. Sie wird dann nach Süden häufiger und kommt von den Shetlandsinseln ab rings um England an so vielen Fundorten vor, dass Forbes & Hanley die Aufzählung für unnöthig halten. Mörch nennt sie von Island. Ich besitze sie von Bergen und aus dem Christianiafjord. An den friesischen Inseln kommt sie nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Philippsen nur selten und nur mit ganz kurzen Fingern vor, von der deutschen Nordküste kenne ich sie nicht. Vom Kanal ab ist sie dann wieder häufig, und im Mittelmeer fehlt sie wohl kaum irgendwo an geeigneten Punkten. Auch in der Adria kommt sie in sehr schöner Entwicklung vor; ebenso im Aegäischen Meer.

Merkwürdiger Weise kennt sie Watson nicht von Madera; auch von den Azoren und Kanaren finde ich sie nicht angeführt.

2. Aporrhais pes pelecani michaudi, Locard.

Taf. 101, Fig. 14, 15.

Differt a typo digitis labro externi quatuor aequalibus, vel infero minore, carinisque dorsalibus quatuor in anfractu ultimo.

Alt. 38, diam. 32 mm.

Chenopus pes pelecani, Hidalgo, Moluscos de España lam. 18 fig. 2, 3.

Aporrhais michaudi, Locard, Contr. faune française XVI p. 11; Coq. marines côtes France p. 124.

Eine, wie es scheint, sehr seltene Form oder wohl richtiger Abnormität, bei welcher sich nicht nur der dritte Finger des Aussenrandes ebenso stark entwickelt hat, wie die beiden unteren, sondern unter diesem noch ein vierter Finger steht; ihnen entsprechen vier deutliche Rückenkanten.

Hidalgo hat diese merkwürdige Form auf lam. 18 sehr gut abgebildet, aber nicht beschrieben oder benannt. Locard hat sie als eigene Art abgetrennt und sagt über sie: „Galbe court et très-ventru; spire peu haute; 5 cordons de moins en moins tuberculeux sur le dernier tour; 6 digitations

Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Vierter Band.

(Zweite Lieferung.)

Achtundzwanzigste Lieferung des ganzen Werkes.

(Tafel 103—106 und Textbogen 3 und 4.)

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1906.

indépendantes, dont 4 laterales; coloration rousse. — Très-rare; côtes de Provence, zone herbacée". Aeusserst lehrreich für die Entstehung dieser Form ist ein mir vorliegendes Exemplar aus Monterosato's Sammlung, auch mit vier Randfortsätzen, bei welchem der oberste vornen gegabelt erscheint und der ihm entsprechende Innenkanal sich erst in der Mitte spaltet.

3. Aporrhais pes pelecani sarsii m.

Taf. 102, Fig. 3, 4.

Testa solidula, alba, opaca, spira quam in A. pes pelecani minus producta, dimidiam testae minime assequente, sensim leviter attenuata, apice obtusiusculo, anfractibus 9—10 convexis, ultimo medio sat dilatato, ad basin in caudam tenuissime exsertam et leviter dextrorsum flexam producto, processibus digitiformibus valde elongatis et acuminatis, posteriore ultra apicem spirae extenso, vix divergente, interdum spirae in tota longitudine arcte appresso. Sculptura testae fere ut in antecedente (i. e. A. pes-pelecani) sed costellis minus prominentibus, tuberculis humilioribus. — Sars.

Long. 40 mm.

Aporrhais Serresianus, G. O. Sars, Mollusca regionis arcticae Norvegiae, p. 192 t. 13 fig. 4 (juv.) t. 22 fig. 7 a, b (adulta) nec Michaud.

Sars bildet in seinem grossen Werke einen *Aporrhais* als *Ap. serresianus* Mich. = *pes carbonis* Brogniart = *macandreae* Jeffreys ab, der mit der mittelmeerischen Form absolut nichts zu thun hat, vielmehr trotz seiner drei gleichstarken Randfortsätze dem *A. pes pelecani* zugerechnet werden muss.

4. Aporrhais pes pelecani bilobatus, Clement.

Taf. 101, Fig. 11, 12. Taf. 102, Fig. 8, 9. Taf. 103, Fig. 3, 4.

Testa minor, solida, crassa, ruditer sculpta, saepe fuscescenti tincta, plerumque vestigia epidermidis virescentis exhibens; carina supera anfractus ultimi plerumque nodulos oblongos obliquos exhibens; digiti labri externi confluentes, processum subquadrangularem formantes, superior labii interni dilatatus, appressus, ad anfractum quartum productus, sed minime solutus, caudalis brevis, latus, antrorsum curvatus; apertura limbo ferrugineo circumdata.

Alt. 36, diam. max. 25 mm.

Aporrhais pes pelecani var. bilobata, Clement, Cat. Moll. Gard p. 10, fide B., D. & D. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 219 (t. 24 fig. 5). — Kobelt, Prodromus p. 154.

Chenopus quadrifidus, da Costa, Brit. Conchol. p. 136 t. 7 fig. 7. — Monterosato, Conch. prof. Palermo p. 16.

Aporrhais bilobatus, Locard, Prodrome faune française p. 192, 568; Coq. Marines Côtes France p. 123. — Moll. Travailleur & Talisman p. 391.

Aporrhais pes pelecani var. oceanica, Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon in tabula.

An den französischen Küsten gegen das atlantische Meer und in den nördlichen Meeren findet sich vorherrschend — aber durchaus nicht ausschliesslich — eine Form mit verkümmerter Mündungs-

bildung, welche neuerdings von Monterosato zur Art erhoben worden ist. Sie ist meiner Ansicht nach die Form der Gebiete mit starken Gezeiten und stürmischem Wellenschlag, eine Anpassungsform an Verhältnisse, unter denen die langen Fingerfortsätze als entschiedene Hindernisse im Kampf ums Dasein erscheinen. Eine geographische Varietät ist sie nicht und am wenigsten kann sie als selbstständige Art betrachtet werden, da alle möglichen Uebergänge vorkommen. Wenn die Identifikation mit der von Clément in seiner Lokalfauna des Dep. Gard aufgestellten var. *bilobata* richtig ist, was zu bezweifeln gegenüber der bestimmten Angabe der Moll. Roussillon kein Grund vorliegt, so muss sie auch im Mittelmeer vorkommen, aber jedenfalls nur als Ausnahme an exponirten Lokalitäten; gesehen habe ich sie noch nicht.

Sie zeichnet sich besonders dadurch aus, dass die langen Fingerfortsätze des Aussenrandes auf eine kurze Strecke verschmolzen sind und dann plötzlich abbrechen und nur durch ganz kurze Vorsprünge markirt sind, deren Verbindungslinien dem Mündungsrande parallel laufen. Es entsteht so ein rhombischer Anhang, der in der inneren Hälfte mit einer glänzenden Schwiele überdeckt, in der äusseren aus verschiedenen Schichten bestehend, rauh und glanzlos ist. Der obere Fortsatz der Innenlippe ist bis zum viertletzten Umgang emporgezogen, aber ganz dünn und fest angedrückt; nur ausnahmsweise tritt er etwas fingerförmig los; der untere ist an dem Stiel fest angedrückt und dann verbreitert, an beiden Seiten zurückgeschlagen und ausgesprochen nach vorn gerichtet. Ein ausgesprochener rostgelber Saum umzieht den Rand des Wandcallus und des glänzenden Theiles des Randfortsatzes, sowie den Stiel und den Rand der tief eingeschnittenen Bucht zwischen Aussenrand und Gewinde; er ist besonders stark ausgesprochen am Beginn des Caudalfortsatzes. Manche Exemplare erinnern in der Mundbildung an den westatlantischen *Aporrhais occidentalis*, doch geht die Verkümmerung kaum je so weit und die Körperskulptur ist ja eine ganz andere.

Von Monterosato erhielt ich zwei Exemplare, von denen ich das eine Taf. 101, Fig. 11, 12 abbilde; sie stammen von Arcachon im Golf von Biscaya und sind Typen von Stücken, die an Stellen leben, die starkem Wellenschlag und hohen Gezeitenströmungen ausgesetzt sind. Sie sind plump, gedrungen, dickschalig, aber mit hochgethürmtem Gewinde; statt der Kante stehen bis zu den obersten Windungen hinauf länglich runde Knötchen, die nicht zusammenhängen, und, weil abgerieben, noch mehr hervortreten. Diese Form liesse sich am leichtesten abtrennen, aber auf zwei Exemplare hin mag ich dies doch nicht wagen.

Eine eigenthümliche Form habe ich durch Herrn Sell von Frederikshavn in Jütland erhalten; ich bilde sie Taf. 103, Fig. 3, 4 ab. Sie hat die Skulptur der *bilobata*, Spirallinien sind, obschon die Exemplare sehr gut erhalten sind, keine sichtbar, die Mündung ist sowohl an der Spindelseite, wie an der Aussenseite sehr lebhaft gelbbraun gesäumt.

Uebrigens ist, soweit das mir vorliegende Material einen Schluss erlaubt, die atlantische var. *bilobata* auch in der feineren Skulptur einigermassen verschieden von der Mittelmeerform. Die Längsskulptur ist stärker entwickelt, es sind deutliche Anwachsstreifen vorhanden, und die Höcker, wenigstens die der obersten Reihe, sind auch auf der letzten Windung mehr in die Länge gezogen und nicht selten mit denen der zweiten Reihe durch Wülste verbunden. Auf den oberen Windungen ist eine deutliche Einschnürung unter der Knötchenreihe und ich sehe nirgends das Vorspringen der Anwachsstreifen dicht über der unteren Naht.

Dieselben Kennzeichen sehe ich aber auch bei den Exemplaren, welche die englischen Autoren als den typischen *A. pes pelecani* betrachten und wenn man hier scheiden will, so müssen die atlantischen und die mediterranen Formen geschieden werden und es entstünde dann die Frage, ob Linné seine Art auf die nordischen oder auf mittelmeerische Exemplare gegründet hat. In ersterem Falle hätten wir die Mittelmeerform neu zu benennen, in letzterem Falle *pes pelecani* L. und *quadrifidus* Costa zu unterscheiden. Zweckmässig wäre jedenfalls das Letztere, obschon vierfingerige Exemplare an der englischen Küste selten erscheinen. Es lässt sich auch nach der Linné'schen Originalbeschreibung leidlich begründen, wenn auch nicht mit Sicherheit erweisen.

Linné sagt in seiner für solche kritische Fälle wichtigsten Schrift Museum Ludovicae Ulricae Reginae 1764 über seinen *Strombus pes pelecani*:

Strombus testae labro tetradactylo, palmato, digitis angulato, fauce levi. Syst. nat. 10 p. 742 No. 422. Faun. suec. 2146.

Gualt. test. t. 53 f. B. C.

Argenv. conch. t. 17 f. M.

Testa oblonga pyramidalis, utrinque rostrata. Punctorum elevatorum series duplex cingens testam et excurrens carina in labium; at vero simplex ordo spiram cingit. — Spira longior ipsa testa. Labrum expansum spinis quatuor patentissimis, acutis, subtis canaliculatis, quarum prima adhaerens spirae brevior, ultima caudam constituens, unde labrum palmatum. — Faux laevis, albida.

Die citirten Figuren stellen die gewöhnliche Mittelmeerform dar. Man könnte einwenden, dass aus der Anführung der Art in der Fauna suecica hervorgehe, dass Linné das Vorkommen des *Aporrhais* an der schwedischen Küste kannte und deshalb wahrscheinlich die südschwedische Form gemeint habe — Norwegen war für ihn ja Ausland, — aber Linné dachte nicht daran, seiner Heimathfauna eine besondere Wichtigkeit gegenüber der südlicheren beizulegen, und ich denke, wir können der Mittelmeerform den Linné'schen Namen lassen, ohne uns einer Sünde wider die Prioritätsgesetze schuldig zu machen.

5. Aporrhais pes pelecani conemenosi, Monterosato.

Taf. 103, Fig. 13—16.

Differt a typo testa multo minore, interdum 20 mm vix superante, digitis brevibus, latis, recurvis, supero adnato super anfractum penultimum vix producto, externis valde callosis, callo labiali crasso, prasertim ad initium caudae brevissimo, cauda brevi, curvata. Color et sculptura normales.

Aporrhais pes pelecani var., Issel, Crociera Violante, in: Ann. Mus. Civico Genova, 1878 p. 20, Textfig. 2.

Aporrhais conemenosi, Monterosato, Conch. prof. Palermo, in: Naturalista Siciliano 1890 p. 17.

Eine sehr interessante Zwergform des mittelmeerischen *Aporrhais pes pelecani* aus der Bucht von Prevesa in Illyrien.*) Sie kann nicht als Hungerform bezeichnet werden, denn die Schale ist recht dick und kräftig, und auch nicht als verkümmert, denn sie ist in jeder Beziehung tadellos aus-

*) Der Ausdruck Arcipelago Greco bei Monterosato l. c. ist nicht so genau zu nehmen. Mein Freund hatte die Güte, mir seine Typen zuzusenden; sie tragen die Fundortsangabe Prevesa.

gebildet. Monterosato besitzt fertige Exemplare mit stark verdicktem Mundsaum, deren Höhe nicht über 17 mm hinausgeht; das kleinste, das er mir gesandt hat, misst 21 mm in der Höhe und 16 mm in der Breite. Skulptur und Färbung sind normal, bei manchen Exemplaren zeigt sich ein rostbrauner Saum um den Callus. Der Belag der Spindelseite ist stark verdickt, namentlich am Beginn der Verschmälerung der letzten Windung, wo er bei allen mir vorliegenden Exemplaren einen dicken Wulst bildet; nach oben ist er als breite konkave Platte bis auf die Mitte der vorletzten Windung emporgezogen, ohne loszutreten und einen Fingerfortsatz zu bilden, unten bildet er eine kurze, nach vorn vorgezogene Spitze. Von den Randfortsätzen ist der obere etwas länger, ziemlich breit, mit deutlicher Rinne, der untere kürzer, oft deutlich doppelt; bei älteren Exemplaren fasst ein höckeriger Wulst die Mündung nach aussen ein.

Ueber die Art des Vorkommens dieser Zwergform ist leider nichts bekannt. Der Fundort liegt am Ausgange des seeartigen Golfes von Arta, dessen Wasser durch den wasserreichen Arachthos wahrscheinlich stark ausgesüsst ist. — Uebrigens besitze ich eine ähnliche kleine Form, die ich Fig. 11, 12 abbilde, aus Weinkauffs Hand von Algerien; auch sie ist trotz der geringen Dimensionen gut und kräftig entwickelt.

6. Aporrhais pes pelecani alterutra, Monterosato.

Taf. 103, Fig. 7, 8, 11, 12.

Monterosato hat seine *alterutra* auf eine kleine fossile Form vom Monte Pellegrino gegründet, von der mir aus seiner Hand ein Exemplar vorliegt. Es ist nur 30 mm hoch und zeichnet sich besonders aus durch die breiten, dünnen, beiderseits emporgebogenen Säume der Finger, aus denen die Kiele auffallend scharf hervorspringen; der oberste Finger steigt fast bis zur Spitze des Gewindes empor und ist ganz besonders breit. Die Knötchen der drei untersten Windungen sind auffallend spitz. Der Callus greift weit auf die Windungen über. Ich bilde das vom Autor als „Type“ bezeichnete Exemplar Fig. 12 ab.

Zum Vergleiche bilde ich ein Triestiner Exemplar ab (Fig. 7, 8), mit 40 mm Höhe und stark entwickelter Schale; der breite Oberfinger geht erheblich über die Gewindespitze hinaus.

7. Aporrhais serreseanus, Michaud.

Taf. 104, Fig. 1—4.

Testa solida, opaca, albido-flavescens; spira attenuata apice acutiusculo; sutura distincta, marginata. Anfractus 10 regulariter accrescentes, superi convexiusculi, spiraliter subtilissime striati, a quinto oblique costellati, costellis obliquis suturam versus evanescentibus, inferi angulati, ad angulum plicati nec tuberculati, ultimus medio dilatatus, ad angulum subtuberculatus, dein cingulis duobus oblique costellatis, infera minore, cinctus, distinctius striatus et liratus, antice ascendens, basi in caudam digitiformem tenuissimam, arcuatam productus. — Apertura anguste ovato-elongata, extus callo crasso albo parieti parallelo marginata; labro late expanso carneo mox attenuato, extus in digitos 3—4 triangulares subcanaliculatos, extus carinatos, producto, supra profunde emarginato et cum

callo parietali tenui appresso digitum superiorem, ultra apicem prolongatum, apice recurvum, formans.

Alt. (digito incluso) ad 50 mm.

Rostellaria Serreseana, Michaud*), in: Bull. Soc. Linn. Bordeaux, 1828 v. II p. 120 fig. 3, 4. — Kiéner, Coq. vivants t. 4 fig. 1 b, c.

Chenopus Serreseanus, Philippi, Enum. Moll. Siciliae v. 2 p. 181 t. 27 fig. 6. — Küster, in: Martini & Chemnitz, ed. 2 v. IV 1 p. 103 t. 25 fig. 8, 9. — Weinkauff, Mittelmeerconchylien v. 2 p. 153. — Kobelt, Prodromus p. 155. — Monterosato, Conch. prof. Palermo 1890 p. 17. — Locard, Prodrome faune française p. 192; Coq. mar. côtes France p 124; Moll. Travailleur & Talisman p. 390 (ex parte). — *(Ch.)* Hidalgo, Mol. España lam. 2 fig. 2, 3. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 115. — Requien, Cat. Moll. Corse p. 78.

Chenopus pes carbonis autor mediterr. — Hidalgo, in: Journal de Conchyliologie 1867 v. 15 p. 379.

Schale im Jugendzustand spindelförmig, im erwachsenen dem *A. pes pelecani* höchst ähnlich, fest, doch dünnschaliger wie die gemeine Art, die Skulptur nach demselben Typus, aber viel feiner, die ganze Schale auffallend eleganter und feiner gebaut, die Färbung ebenfalls gelblich weiss. Gewinde gethürmt mit spitzem Apex; Naht deutlich, leicht berandet. Zehn regelmässig zunehmende Windungen, die oberen gewölbt, nur ganz fein spiral gestreift, ohne Kante, von der fünften ab leicht kantig und mit zahlreichen schrägen, gebogenen Falten skulptirt, welche nach den Nähten hin verschwinden, die unteren sind deutlich kantig, mit ausgesprochenen gebogenen Anwachsrippchen und kurzen Fältchen auf der Kante, aber ohne die Fältchen an der unteren Naht, die bei *pes pelecani* stets vorhanden sind; auch auf der letzten Windung hat die Kante nur schräge Fältchen, keine getrennten Höcker; unter der Kante stehen noch zwei Leisten, von denen die obere Fältchen trägt, während die untere schmälere, obwohl scharf ausgeprägt, nur ein etwas stärkeres Vorspringen der Anwachsstreifen zeigt; die Spiralskulptur ist von der Mittelkante ab deutlicher, weitläufiger, reifchenartig. Die letzte Windung steigt vorn deutlich empor und verlängert sich nach unten in einen sehr dünnen, fingerförmigen, leicht gedrehten und etwas gebogenen Stiel. Die Mündung ist schmal langeiförmig, fast rhombisch; sie wird nach aussen durch eine eigenthümliche stracke weisse Schwiele begrenzt, die senkrecht in sie abfällt und nach vorn über die Mündungsebene vorspringt. Diese Schwiele ist nach meiner Ansicht das sicherste Kennzeichen der Art, ich habe sie bei *A. pes pelecani* nie in dieser Form gesehen. Die Aussenlippe ist stark ausgebreitet, aber kaum verdickt und nach dem scharfen Rande hin schnell verdünnt; sie ist nach aussen gewöhnlich in drei lange, feine Fingerfortsätze ausgezogen, welche den drei Kanten auf der letzten Windung entsprechen, die auf ihrem Rücken bis zur Spitze durchlaufen; die beiden unteren sind kürzer und nicht selten bis ziemlich weit hinaus durch eine dünne Lamelle verbunden, welche in der Mitte zwischen ihnen einen vierten Fortsatz trägt. Bei dem Fig. 5, 6 abgebildeten Exemplare sind die drei unteren Fortsätze beinahe ganz gleich entwickelt. Die Innenlippe ist gut entwickelt, aber nie so dick, wie bei *A. pes pelecani* und nach aussen nicht scharf abgegrenzt; sie geht nach unten in den Stiel über und bildet

*) Ch. testa turrita, imperforata, fulvescente, anfractibus medio angulato-nodulosis; labro dilatato, in tres digitos partito, digitis acutis, divaricatis; supremo a spira remoto spiraque breviore, infimo foliaceo.

oben einen weiteren Fingerfortsatz, welcher gewöhnlich an der Kante der viertletzten Windung lostritt und erheblich über den Apex hinaus emporsteigt. Es existiren also normaler Weise fünf und nicht selten sechs Fortsätze; vierfingerige Stücke sind mir nie vorgekommen.

Aufenthalt im Mittelmeer, in beträchtlicher Tiefe, besonders in der Korallenzone. Er kommt nur selten in guten Exemplaren in die Sammlungen, fast immer sind die Spitzen der feinen Finger abgebrochen. Eine Uebersicht über seine Verbreitung zu geben ist gegenwärtig noch nicht möglich.

Mangels eines guten typischen Exemplares gebe ich unter Fig. 1, 2 die Copie der Hidalgoschen Figur. Fig. 3 stellt mein bestes Exemplar dar, das ich in Neapel von den Fruttajolen an Santa Lucia kaufte; es ist fast tadellos erhalten, von der Spitze des Oberfingers bis zu der des Basalfortsatzes 46 mm lang, statt der beiden unteren Randfortsätze hat es deren drei kurze, die fast bis zur Spitze verbunden sind. Fig. 4 habe ich von Appelius als aus Korsika stammend erhalten; es zeigt den Erhaltungsstand, in welchem man gewöhnlich sogenannte gute Stücke erhält.

8. Aporrhais serreseanus macandreae, Jeffreys.

Taf. 104, Fig. 5—10.

Differt a typo mediterraneo testa minore, tenuiore, processu marginali infero plerumque minore, saepe obsoleto. Alt. 27—35 mm.

Aporrhais pes carbonis, Sowerby (vix Brogniart), Thesaurus Conch. vol. 1 p. 21 t. 5 fig. 1 — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. 3 p. 186 t. 89 fig. 5, 6.

Aporrhais macandreae, Jeffreys, British Conchol. vol. 4 p. 253 t. 80 fig. 2.

Aporrhais serreseanus (nec Michaud), Jeffreys Pr. Roy. Soc. 1876 vol. 25 p. 189; Pr. zool. Soc. 1885 p. 50. — Moerch, in: Rink, Dan. Greenland p. 438. — Posselt Conspect. faunae Groenland (in: Meddel. Groenland, vol. XVIII) 1898 p. 214.

Aporrhais serreseanus borealis, Kobelt. Prodromus p. 155.

Die nordische Vertreterin des mittelmeerischen *Ap. serreseanus* unterscheidet sich von dem Typus eigentlich nur durch die geringere Grösse und die etwas schwächer ausgebildeten Fortsätze. Der Habitus ist freilich ein ganz anderer, der einer nordischen Tiefwasserschnecke, und auf den ersten Blick sollte man meinen, dass der artliche Unterschied überhaupt nicht in Frage gestellt werden könne. Aber bei genauerer Vergleichung schwinden die Unterschiede einer nach dem andern und im biscayischen Meerbusen dürften sich auch Zwischenformen finden, bei denen die Entscheidung über die Stellung zu *serreseanus* oder *macandreae* nicht leicht ist.

Aporrhais macandreae ist vom hohen Norden bis mindestens in die Fosse du Cap Breton des biscayischen Meerbusens verbreitet, aber als ausgesprochene Tiefwasserschnecke in den Sammlungen recht selten. Ich habe drei Exemplare, alle von verschiedenen Stellen in der Nähe Nord-Englands stammend. Posselt nennt sie von Westgrönland in bis 800 m und mehr Tiefe. Vom Bergener Museum erhielt ich weiter drei sehr hübsche Exemplare von der Westküste Norwegens. Bei allen dreien sind die drei Randfortsätze sehr viel weiter hinaus verschmolzen, als bei den britischen, zu kurzen Zacken verkürzt, ja bei einem Exemplar springen sie ebenso wenig über die Verbindungslamelle vor, wie bei der var. *bilobata*. Ich bilde dieses Exemplar Taf. 104, Fig. 7, 8 ab. Nach Monterosato findet sich die ächte nordische Form fossil in den Schichten bei Ficarazzi in Sicilien, die auch sonst manche nordische Gäste enthalten.

9. Aporrhais occidentalis, Beck.

Taf. 104, Fig. 11—13.

Testa in junioribus fusiformis, in adultis processu magno labri externi irregularis, solida, haud nitens, lutescens, concolor. Spira turrita apice acuto; sutura distincta, inter anfractus superos undulata. Anfractus 10 convexi sed minime angulati, spiraliter confertim liratuli, costis arcuatis prominentibus suturam utrinque attingentibus sculpta, 16 in anfractu penultimo, anfractus ultimus postice spirae altitudinem subaequans, basi leniter attenuatus, compressus, vix caudatus, costis primum ad basin elongatis, pone medium versus aperturam evanescentibus. Apertura irregulariter ovata, callosa, alba vel rosacea; labrum externum valde incrassatum et dilatatum, processum rhombicum supra emarginatum et digitum brevissimum obsoletissime canaliculatum emittentem, margine crassum, infra arcuatim recedentem formans; labrum internum calloso-appressum, vix ultra peripheriam anfractus penultimi productum; carinae spirales nullae.

Alt. ad 60 mm; alt. spec. depict. 48, lat. max. 34,5 mm.

Rostellaria occidentalis, Beck, Magasin de Zoologie 1836 t. 72. — Kiener, Coq. vivants p. 13 t. 3 fig. 4. — Reeve, Conch. syst. p. 202 t. 246 fig. 3. — *(Aporrhais)* Sowerby, Thesaurus Conch. p. 21 t. 5 fig. 2. — *(Chenopus)* Deshayes-Lamarck, Histoire naturelle v. IX p. 658. — *(Ch.)* Küster, in: Martini & Chemnitz ed. 2 *Strombidae* p. 105 t. 25 fig. 5, 6. — De Kay, Moll. New York p. 155 t. 8 fig. 177. — *(R.)* Gould, Invert. Massach. ed. 1 p. 298 fig. 205. — *(Ch.)* Chenu, Manuel I p. 262 fig. 1647. — *(Ch.)* Gould & Binney, Invert. Massach. ed. II p. 320 fig. 589. — *(Ap.)* Moerch, Prodr. faun. Moll. Groenl. p. 10; Rink, Dan. Greenland p. 438. — Posselt, Conspectus Faun. Groenl. Brachiopoda et Mollusca. — In: Meddelelser om Groenland, v. 23 p. 214.

Der nordamerikanische *Aporrhais* ist bis jetzt auf der europäischen Seite des atlantischen Oceans noch nicht gefunden worden, aber ich halte es durchaus nicht für unmöglich, dass er im nordatlantischen und subglazialen Meer vorkommt und gebe deshalb Abbildung und Diagnose nach einem Exemplar meiner Sammlung. Er unterscheidet sich von den europäischen Arten sofort durch den völligen Mangel von Spiralkielen, durch die gerundeten Windungen und durch die von Naht zu Naht laufenden gebogenen Rippen, die auf der letzten Hälfte der untersten Windung verkümmern. Weiter geht die Innenlippe nicht über die letzte Windung empor und der Randfortsatz hat oben und unten nur flache Ausschnitte.

Aporrhais occidentalis ist an der Küste von Neuengland sehr selten und kommt fast nur in jungen Exemplaren vor. Ausgewachsene erhält man fast nur aus den Mägen der auf der Grossen Bank gefangenen Stockfische. Bekannt ist er von der Fundy Bay und der Küste von Labrador, wo er auch in postpliocänen Lagern vorkommt, und von West-Grönland, aber nicht aus Island.

? Strombidae.

Bei Algeciras habe ich im Frühjahr 1881 ein abgerolltes Stück eines *Strombus* am Ufer gefunden, das zweifellos zu dem an den Kapverden vorkommenden *Strombus bubonius*, Gmel. gehört. Es kann ja recht wohl mit Ballast an die Meerenge von Gibraltar verschleppt worden sein, aber ein Vorkommen der Art im lusitanischen Meere ist durchaus nicht unmöglich, um so weniger, als die kapverdische Art dem in den Tertiärschichten am Mittelmeer weit verbreiteten *Strombus coronatus*, Defrance zum mindesten sehr nahe steht. Ich halte es deshalb für zweckmässig, hier auf diesen Fund aufmerksam zu machen.

2. Familie Xenophoridae

(Phoridae).

Gattung Xenophora, Fischer de Waldheim.

Testa trochiformis sed haud margaritacea, major, tenuis sed solidula, ad suturas corporibus alienis affixis munita; apertura valde obliqua labro irregulari. Operculum tenue, corneum, nucleo laterali, striis subconcentricis.

Xenophora Fischer de Waldheim 1807 Musée Demidoff v. III p. 213, 214. — Petit de la Saussaye, in: Journal de Conchyliologie 1856 v. V (ser. II v. I) p. 243. — A. Adams, in: Proc. zool. Soc. London 1847 (animal). — Fischer, Manuel p. 760. — Weinkauff, Mittelmeerconchylien, v. II p. 341.

Phorus Montfort 1810, Conchologia systematica v. II p. 64. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae I p. 183. — Locard, Prodrome faune Française p. 281.

Die Familie *Xenophoridae* mit der einzigen Gattung *Xenophora* Fischer ist ihrer trochusförmigen Gestalt wegen lange zu den Trochiden gestellt worden, von denen sie sich schon durch den Mangel der Perlmutterauskleidung unterscheidet. Die Untersuchung des Thieres durch Adams ergab eine Fussbildung wie bei den *Strombiden*, und eine Zungenbewaffnung wie bei diesen und den *Aporrhaiden*, daneben aber einen Deckel, der an den von *Purpura* erinnert. Ihre systematische Stellung ist zweifellos in nächster Nähe von *Strombus* und *Aporrhais*. Das schlanke Thier, das sich in ähnlicher Weise springend fortbewegt, wie die Strombiden, hat eine schlanke, geringelte Schnauze, lange pfriemenförmige Fühler, an deren Aussenbasis die ungestielten Augen sitzen; der Fuss wird durch eine Querfurche in eine hintere kleinere Abtheilung, welche den Deckel trägt, und eine grössere vordere geschieden, welche die Bewegung vermittelt.

Die Zungenbewaffnung besteht aus sieben Längsreihen Zähnchen nach der Formel 2-1-1-1-2; der Mittelzahn ist abgerundet dreieckig mit grösserer Mittelspitze und jederseits 2 Nebenhäkchen; die Lateralzähne sind gross, langdreieckig, mit umgebogenem mehrzackigem Rand, die Randzähne sind sehr schlanke, lange, gebogene Haken, die sich im Ruhezustand in der Mitte mit den Spitzen übereinander legen.

Der hornige Deckel hat den Nucleus seitlich, wie bei *Purpura*, aber am Aussenrand, und konzentrische Anwachsstreifen.

1. Xenophora crispa Koenig.

Taf. 105, Fig. 1—5. Taf. 106, Fig. 1—6. Taf. 107, Fig. 1—4.

Testa obtecte umbilicata, depresse conica basi concava, apice acuto, corporis alienis suturis affixis, in anfractu ultimo late radiantibus superne fere omnino obtecta, albido-rufescens, rugis flexuosis obliquis sculpta. Anfractus 7—8 planiusculi, ad suturam parum profundam (corporibus alienis remotis) varie scrobiculati, ultimus angulato-compressus, ad angulum conchis majoribus radiantibus insignis, basi concavus, rugis concentricis lineisque radiantibus labro parallelis eleganter decussato-granulata, lineis nonnullis plerumque costiformibus. Apertura maxime obliqua, irregulariter oblongo-quadrilatera, extus angulata; peristoma tenue, acutum, marginibus callo tenui expanso junctis, basali profunde exciso-arcuato, columellari lamelliformi, supra breviter dilatato et super umbilici partem reflexo.

Diam. maj. (ad 45 mm) 35—40, min. 32, alt. 26 mm (in spec. typico diam. maj. 30, min. 25, alt. ut videtur 18 mm).

Trochus (Phorus) crispus, Koenig apud Philippi*), Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 183 t. 10 fig. 26. — Bronn, Italiens Tertiärgebilde, p. 570. — Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1885 p. 44. — Locard, Prodrome faune française p. 281.

*Xenophora mediterranea Tiberi***), in: Journal de Conchyliologie, 1863, vol. 11 p. 157 t. 6 fig. 1. — Weinkauff, Mittelmeerconchylien, vol. 2 p. 341. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 37. — Kobelt, Prodromus p. 155. — Locard, Mollusques, in: Exped. scient. Travailleur et Talisman, vol. 1 p. 486. — Pallary, in: J. de Conch. 1900 vol. 48 p. 329. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 153.

Schale gedrückt kegelförmig mit spitzem Apex und konkaver Basis, jüngere Exemplare ziemlich offen genabelt, ältere mit mehr oder minder überdecktem Nabel, mehr oder minder überall mit Fragmenten von Muschelschalen oder kleineren Muscheln überdeckt, die nach der Mündung hin immer grösser werden und an der Kante der letzten Windung radiär abstehen; wo die Oberfläche frei ist, erscheint sie röthlich weiss und mit schrägen oder manchmal fast spiral gerichteten Runzeln skulptirt, gegen welche die Anwachsstreifen ziemlich zurücktreten. Gewinde ziemlich rein kegelförmig. Sieben oder acht flache Windungen, die sich dachförmig aneinander schliessen, werden bis auf einzelne kleine Flächen an der Oberseite der letzten Windung fast ganz von Muschelstücken überdeckt; entfernt man dieselben, so sieht man längs der nicht tiefen Naht überall flache Gruben,

---

*) T. testa depresso-conica, anfractibus superne fere ubique conchyliophoris, superficie libera superiore et inferiore arcuatim strigosa et rugis undulosis, subconcentricis, interruptis, cancellatis, exsculpta; umbilico subvariabili, primum aperto, serius semiclauso. — T. depresso-conica, 13''' alta, 24''' lata; superficies ad suturam tantum conchyliophora, superne rugis obliquis, labro parallelis, aliisque sub angulo recto eas secantibus exsculpta, subfoveolata. Facies inferior concava, sulcis parum profundis concentrice rugosa. Umbilicus a labio clausus, plicato-lamellosus, lamellis e striis incrementi oriundis. Apertura valde obliqua, humilis. Unice prope Panormum invenitur, sed ibi frequens.

**) X. testa oblique conoidea, apice acuta, umbilicata (umbilico demum obtecto), albido-rufescens, rugis subflexuosis obliquis ornata; anfractus 7—8 depressi, tectiformes, corporibus alienis adhaerentibus circumcristati, ultimus angulato-compressus; corpora adhaerentia, sensim accrescentia, spiralia, in anfractu ultimo late radiantia; sutura parum profunda (corporibus demptis), scrobiculata, scrobiculis diverso modo impressis; basi concava, rugis concentricis aliisque radiantibus arcuatis decussata (decussationibus eleganter granulosis), interdum rugis radiantibus nonnullis majoribus costiformibus munita, umbilicus plicato-lamellosus, margine columellari in adultis aperto; apertura maxime obliqua, oblongo-quadrilatera, depressa, dilatata, callo aperturali extus expanso distincta; labrum tenue, acutum, margine columellari reflexo. — Operculum corneum, tenue, lineis unilateralibus incurvis praeditum.

welche den Anheftungsstellen entsprechen. Die letzte Windung ist zusammengedrückt, kantig, die Kante durch die Ansatzgruben mehr oder minder unregelmässig gebuchtet, an der Unterseite konkav, die Kante mehr oder minder glockenförmig nach unten vorgezogen; die Basis ist mehr oder minder ausgesprochen spiralig gefurcht, meist um den Nabel herum gröber, nach aussen feiner, die Zwischenräume zeigen eine feine quere Streifung, unabhängig von den stark gebogenen Anwachsstreifen, welche eine mehr oder minder ausgesprochene Körnelung hervorrufen. Dieselbe ist bei der Tiberischen Abbildung sehr ausgesprochen, wird aber im Texte nicht besonders hervorgehoben, die Hidalgo'sche schöne Figur zeigt keine Körnelung, mein einziges Exemplar auch nicht; bei beiden springen nur einzelne Streifen rippenförmig vor und diese Rippchen gehen über den Nabel hinüber bis zu dem Spindelrand. Die Mündung ist äusserst schief, unregelmässig rhombisch lang eiförmig, aussen an der Kante mit einer scharfen Ecke. Der Mundsaum ist dünn, scharf, oft unregelmässig gebogen, die Randinsertionen sind durch einen dünnen glänzenden Callus verbunden, der sich weit über die Mündungswand ausbreitet und nach aussen kaum scharf berandet ist; der Oberrand ist ziemlich strack, in der Mitte leicht vorgezogen, der Basalrand sehr tief konkav ausgeschnitten, der Spindelrand lamellenartig, an der Insertion etwas verbreitert, so dass er einen Theil des Nabels deckt.

Tiberi hat schon bei der Beschreibung ein Verzeichnis der Mollusken gegeben, mit deren Schalen die mittelmeerischen *Xenophora* ihr Haus umbaut. Eine vervollständigte Liste gibt Pallary 1900; er zählt, nach der Häufigkeit ihres Vorkommens geordnet, folgende Arten auf:

Arca diluvii,
Leda fragilis,
Venus multilamella,
Chlamys opercularis,
Nassa denticulata,
Venus casina,
Astralium rugosum,
Venus ovata,
Calliostoma zizyphinum,
Cardium oblongum minor,
Solarium fallaciosum,
Cancellaria similis,
Chlamys commutata,
Meretrix mediterranea,
Pectunculus bimaculatus,
Nucula nucleus,
Cardium echinatum.

Dazu kommt nach einem mir von ihm zur Ansicht gesandten Exemplar noch *Solarium mediterraneum* Tib.

Die *Xenophora* ist übrigens durchaus nicht wählerisch und klebt kleine Sandbrocken, Steinchen und dergl. an Auch Bryozoen und Korallen siedeln sich an, Serpulen fehlen nicht; mein Exemplar von Marokko trägt sogar ein 15 mm hohes Korallenbäumchen. Andere Arten sind bekanntlich wählerischer; die nächst angrenzende Art, die nachfolgend besprochene *Xenophora senegalensis* P. Fischer, verwendet überhaupt keine Muschelschalen, sondern nur kleine Steinchen. Pallary schreibt mir darüber: „Tous les Xenophora de nos côtes portent des coquilles et des petits cailloux; je ne connais pas d'exemple de Xenophora ne portant exclusivement que des cailloux."

Die Synonymie der *Xenophora*-Arten des europäischen Faunengebietes ist durchaus noch nicht völlig geklärt, freilich kein Wunder bei der Schwierigkeit, genügendes Material zur Vergleichung zusammen zu bringen, und bei der erheblichen Variabilität der Art. Die fossile Form, welche in den weichen Kalken am Fusse des Monte Pellegrino bei Palermo und in den Thonschichten der Conca d'Oro so häufig vorkommt, also die ächte *Xenophora crispa* Koenig, Philippi, Bronn, ist von der in der Korallenzone des westlichen Algerien lebenden, die Tiberi als *X. mediterranea*

beschrieben hat, allerdings so verschieden, dass eine Vereinigung kaum möglich scheint. Aber schon die Form, welche Hidalgo abbildet — ich kopire sie Taf. 105 fig. 4, 5 — überbrückt einen guten Theil der trennenden Kluft. Ich habe neuerdings ein ganz ähnliches Exemplar durch Rolle von der atlantischen Küste Marokkos erhalten, das ich Taf. 105 fig. 6, 7 abbilde. Es ist auf der Oberseite ausser den Fremdkörpern, unter denen sich nur ganz wenige Muschelschalen befinden, so mit Serpula, Bryozoen und dergl. überwachsen, dass man die Gestalt kaum mehr erkennt, die Skulptur der Unterseite ist die von *mediterranea*, die Höhe beträgt 25 mm bei einem grössten Durchmesser (ohne die Fremdkörper) von 32 mm. (Mein grösstes Exemplar der *Xenophora crispa* vom Mte. Pellegrino hat 48 mm im grossen Durchmesser und 31 mm Höhe.) An der Basis überwiegen anfangs die Spiralreifen, am letzten halben Umgang verschwinden sie plötzlich und werden durch stark gebogene, kaum oder nicht gekörnelte Radiärleisten ersetzt.

Nun erhielt ich ganz neuerdings von Pallary — leider nur zur Ansicht — zwei Prachtexemplare von *Xenophora*, beide bei Oran gesammelt, eines mit Deckel; das eine (Taf. 107 fig. 1, 2) schliesst sich unmittelbar an die Hidalgo'sche Abbildung an; es hat sich den Luxus erlaubt, ein tadelloses Stück von *Solarium mediterraneum* Tiberi als Randverzierung zu verwenden. Die Basalskulptur ist so scharf gekörnelt wie nur möglich, Spiralreifen und Radialreifen sind gleich deutlich, der Nabel ist offen, von dem ausgeschnittenen Spindelrand nur zur Hälfte überdeckt. Die Dimensionen ohne die Anhänge sind: Diam. maj. 35, min. 30, alt. ca. 26 mm. — Das andere Exemplar (Taf. 107 fig. 3, 4) ist von den fossilen Formen vom Mte. Pellegrino durchaus nicht zu unterscheiden und zwingt mich, den Tiberi'schen Namen fallen zu lassen und die Art *Xenophora crispa* zu nennen. Die Aehnlichkeit ist um so auffallender, als das lebende Exemplar auch keinerlei abstehende Fremdkörper angeklebt hat oder dass dieselben in einer auffallend regelmässigen Weise ringsum abgebrochen sind, so dass die Skulptur auf grosse Strecken hin unverhüllt zu Tage tritt und die Schale rein kegelförmig erscheint. Sie ist auffallend dick und schwer, der ausgebreitete Theil des Mundsaumes mit einer breiten, starken, fleischröthlich überlaufenen Lippe belegt, der Mundsaum ausgesprochen zusammenhängend. Die schrägen Rippen der Oberseite sind auffallend dichotomisch; die Unterseite zeigt die starke Körnelung nur in der ersten Hälfte, nach der Mündung hin wird sie glätter, nur noch durch die Anwachsstreifen markirt. Die Dimensionen sind: diam. maj. 43, min. 39, alt. 30 mm.

Die mittelmeerische *Xenophora* gehört immer noch zu den grössten Seltenheiten in den Sammlungen; auch in der meinen findet sich ausser einer hübschen Serie fossiler Formen von Palermo nur ein Stück aus dem Atlantischen Ocean von der marokkanischen Küste, das ich Rolle verdanke. Sie wurde zeitweise von den Korallenfischern aus Torre del Greco von ihren Fahrten nach der algerischen Küste mitgebracht, nach Tiberi ausschliesslich aus der Gegend von Bône, oder wohl richtiger dem Gebiet zwischen Bône und la Calle, wo damals fast ausschliesslich die Korallenfischerei betrieben wurde, während diese Küstenstrecke, weil ziemlich erschöpft, dann längere Jahre hindurch fast unbesucht blieb. Das Vorkommen an der Küste von Korsika beruht auf einem Exemplare, das Monterosato in der Tiberi'schen Sammlung gefunden; Caziot hat sie sich während seines langjährigen Aufenthaltes auf der Insel nicht verschaffen können. — Pallary kennt sie von der oranesischen Küste von Beni Saf, wo ein lebendes Exemplar im Hafen gedrakt wurde, von der Insel Rachgoun und von Mers el Kebir.

2. Xenophora senegalensis P. Fischer.

Taf. 105, Fig. 6, 7.

Testa minor umbilicata, turbinato-conica, vix latior quam alta, sat vivide lutescenti-aurantiaca, basi pallidior, saxulis parvis et fragmentis coralliorum agglutinatis undique obtecta. Spira elevata, acuminata. Anfractus 7—8 subgradati, regulariter accrescentes, ultimus angulatus, basi carinatus, infra concavus. Sutura linearis, simplex. Apertura fere quadrangularis, valde obliqua, fere irregularis, plano irregulari, peristoma simplex, margine externo acuto, a latere viso angulato, cum columellari angulum formante, dein arcuato, supra calloso et super umbilicum reflexo. Sculptura e granulis distinctis, papilliformibus, super vestigia incrementi seriatis, praesertim ad basin distinctis regularibusque composita.

Xenophora senegalensis P. Fischer mss.; Locard, Moll. Travailleur & Talisman p. 488 t. 22 fig. 18—20.

„Coquille de taille assez petite, d'un galbe turbiné conique presque aussi haut que large. Spire haute, acuminée, composée de 7—8 tours, à profil convexe-declive dans le haut, puis droit dans le bas, de facon à former des gradins bien distinctes, à croissance regulière, progressive; dernier tour anguleux, caréné à la base, concave en dessous. Sature lineaire, simple. Sommet acuminé. Ombilic petit, très profond, très-évase à sa naissance. Ouverture subrectangulaire, déprimée, inscrite dans un plan extrêmement oblique, logèe en dessous de la coquille. Peristome simple; bord externe tranchant, se confondant dans le haut avec l'avant-dernier tour, à profil latéral anguleux; bord columellaire accompagné, dans le haut, d'un callum sensible, un peu épaissi et légèrement reflechi sur l'ombilic, subanguleux dans le bas à son raccord avec le bord externe. Test solide, très-epais, orné en dessous de granulations fines, très-rapprochés, un peu irregulières, très irregulièrement disposées suivant des cordons decurrents non continus, avec de nombreux fragments de petits corps étrangers généralement allongés et implantés, dans le test suivant une de leurs petites faces, en rangés plus ou moins regulières, vers la base des tours; in dessous du dernier tour, ces mêmes granulations moins irrégulières, ont la forme de petits mamelons arrondis et deprimés, disposés suivant les courbes concentriques à partir de la naissance de l'ombilic et suivant les rayons qui se prolongent seuls dans l'ombilic. Coloration d'un jaune orangé assez vif en dessous et surtout à la peripherie, plus pâle en dessus, d'un blanc nacré jaunacé et brillant à l'interieur de l'ouverture."

Aufenthalt an den Kapverden in 75—105 m Tiefe, an den Azoren in 1440 m. — Vom Travailleur in ziemlich grosser Anzahl gedrakt. Abbildung nach Locard.

3. Xenophora caperata Philippi.

Taf. 105, Fig. 8—10.

„Testa elevato-conica, oblique rugosa et irregulariter tuberculosa, albida; suturis omnibus corpora aliena gestantibus; margine haud dilatato; pagina inferiore concava, sulcis concentricis et radiantibus arcuatis grosse granulato-rugosa; umbilico omnino fere clauso." — Phil.

Diam. 15—18, alt. 10—12 mm.

Phorus caperatus, Philippi, in: Zeitschrift für Malacozoologie 1845, p. 100.

Xenophora caperata, Petit, in: Journal de Conchyliologie 1856, vol. 5 p. 249 (operculum fig. 5).

Xenophora crispa Koenig var., Martens, in: Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft 1876, Jahrg. 3, p. 238 t. 9 fig. 1.

Die Gazelle hat an den Capverden einige Exemplare einer *Xenophora* gedrakt, die Martens l. c. als Varietät zu *mediterranea* resp. *crispa* rechnet. Ich habe in einer kurzen Notiz im Nachrichtsblatt 1905 p. 64 diese Form zu der neuen *X. senegalensis* gezogen, aber bei genauerer Vergleichung muss ich das zurücknehmen und die Form vielmehr zu einer dritten mittelatlantischen Art rechnen, die Philippi von unbekanntem Fundort beschrieben hat, die aber nach Petit vom Senegal stammt, der *Xenophora caperata* Phil.

Martens sagt über die Form von den Kapverden: „Zwei Exemplare von gleicher Grösse, 21 mm im Durchmesser und 14 mm hoch (ein später aufgefundenes 24 mm breit und 16 mm hoch), aussen hell isabellgelb, an der Peripherie intensiver gelb, die Mündung rein weiss. Die 2½ obersten Windungen sind glänzend weiss, glatt und etwas gewölbt, ganz rein; erst nachher beginnt das Anheften fremder Körper, und noch etwas tiefer die aus schiefen vertieften Linien bestehende Skulptur. Die fremden Körper sind vorherrschend Korallenfragmente, nur auf der drittletzten Windung auch einzelne Muschelstückchen, und sie sind in regelmässigen Zwischenräumen so in die Peripherie der einzelnen Umgänge eingesenkt, dass sie der Oberseite der folgenden Windungen aufliegen, die der Peripherie der letzten Windung eingesenkten dagegen frei, aber in derselben schiefen Richtung vorragen; es scheint daraus zu folgen, dass überhaupt alle diese fremden Körper ursprünglich nur an der Peripherie befestigt waren, und erst durch das Weiterwachsen der Schale später eine neue grössere Anheftungsfläche gewannen. Dagegen sind sie an der Peripherie deutlich an ihrer Basis von der Schalenmasse umwallt, also, so lange diese im Wachsthum begriffen war, angeheftet. Die Unterseite ist grob gekörnt, der Nabel kaum zur Hälfte bedeckt und mit einzelnen groben und zahlreichen feinen Faltenstreifen verziert. In Skulptur und Grösse entsprechen diese Exemplare also recht gut der *Xenophora mediterranea* und unterscheiden sich von der fossilen *X. crispa* dadurch, dass letztere bedeutend grösser ist (ungefähr 50 mm im Durchmesser), auf der Unterseite nur schwach gitterförmig gestreift und ihr Nabel ganz bedeckt ist. Eine Reihe von Exemplaren der fossilen Art von Castel Arquato in der hiesigen palaeontologischen Sammlung zeigt, wie geringen Wert diese Unterschiede haben. An einzelnen fossilen Exemplaren von normaler Grösse ist der Nabel noch eben so weit offen, wie bei den lebenden, und am Beginn der letzten Windung zeigt sich dieselbe grobe Körnelung, welche erst näher gegen die Mündung hin zur Gitterstreifung sich abschwächt. Die kleinere *Xenophora mediterranea* scheint daher im Wesentlichen eine jüngere *X. crispa* darzustellen, an der einige bei dieser erst gegen Abschluss des Wachsthums hinzukommende Modificationen garnicht mehr zu Stande kommen. Auch diese Exemplare sind mit *Polytrema miniaceum* und zwar ziemlich reichlich besetzt; eines war von einem Einsiedlerkrebs besetzt, das andere leer.“ —

---

3. Familie Pediculariidae.

Genus Pedicularia Swainson.

(Thyreus Philippi.)

Testa irregularis, ovato-oblonga, spira minima, laterali, vix conspicua, apertura irregulari subcanaliculata, labro sinuoso, simplici, margine columellari calloso.

Pedicularia Swainson, Treatise on Malacology 1840, p. 240. — Seguenza, J. de Conch. XIII 1865, p. 58. — Fischer, Manual p. 605. — Dall, Report Blake Gastropoda p. 238.

Thyreus Philippi, Enum. Moll. Siciliae 1844, vol 2 p. 92.

Diese eigenthümliche, auf Korallen schmarotzende Form ist lange im System umhergeworfen worden. Fischer stellt sie schliesslich zu den *Cypraeidae*, mit denen die Zungenbewaffnung ziemlich übereinstimmt, Dall zu den *Amphiperasidae*, von denen *Simnix spelta* ja auch auf Korallen schmarotzt. Junge Exemplare haben einige Aehnlichkeit mit jungen *Trivia*. Ich halte es für das Zweckmässigste, *Pedicularia* als eine eigene Familie zu betrachten, wie Troschel auch gethan. Die ganz abweichende Zungenbewaffnung berechtigt dazu. Troschel entfernt sie auf Grund derselben sogar ganz von den *Amphiperasidae* und *Cypraeidae* und stellt sie zwischen *Xenophora* und *Lamellaria*.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist eine sehr beträchtliche. Ausser von beiden Seiten des Atlantischen Oceans kennen wir sie auch von der Westseite des mittleren Amerika (*P. californica* *Newc.* von Monterey) und von Neusüdwales (*P. stylasteris Hedley*). Sie wird also wohl überall gefunden werden, wo Steinkorallen vorkommen.

1. Pedicularia sicula Swainson.

Taf. 106, Fig. 7, 8, 11, 12.

Testa solida ambitu et plano irregularibus, subsemiovalis, vix involuta, alba vel lactea, interdum centro carneo, postice truncata, striis radiantibus ab apice decurrentibus, alternantibus rugisque incrementi sculpta; apex obtusissimus haud conspicuus; apertura irregularis, peristoma subexpansum, substrato adaptatum; margo externus acutus, undulatus; columella callosa, alba, margaritacea.

Long. 8—10, diam. 5 mm.

Pedicularia sicula, Swainson, Malacologie 1840 p. 240. — Weinkauff, Mittelmeerconchylien vol. II p. 1. — Chenu, Manuel Fig. 1804, 1805. — Seguenza, in: Journal de Conchyliologie XIII 1865 p. 61 t. 4 fig. 2. — Reeve, Conchology icon. t. 1 fig. 1. — Locard, Prodrome faune française

p. 89; Coq. marines France p. 34 fig. 20. — Tryon, Manual vol. 7 p. 241. — Kobelt, Prodromus faun. marin. europ. p. 158.

Thyreus paradoxus, Philippi, Moll. Siciliae II 1844 p. 92 t. 18 fig. 11.

? Gadinia lateralis, Requien, Cat. Corse p. 32, fide Monterosato, negante Dall, Gastr. Blake p. 344.

Calyptraea spec. ? Costa, Corrispondenza zoologica 1839, p. 25.

Eine höchst merkwürdige Form, welche durch die schmarotzende Lebensweise auf Korallen die normale Gastropodenform beinahe ganz verloren hat und eher wie eine *Calyptraea* oder *Crepidula* aussieht, so dass sie von Costa thatsächlich zuerst als *Calyptraea sp.* erwähnt wurde. Die Schale ist lang halbeiförmig, fest, fast porzellanartig, weiss, in der Mitte manchmal fleischfarben, im ausgewachsenen Zustand ohne erkennbares Gewinde, beiderseits gerundet, aber doch an der einen Seite etwas mehr abgestutzt, die Unterseite unregelmässig gebogen, der Korallenunterlage angepasst; sie ist mit mehr oder minder deutlichen geperlten, in Stärke alternirenden Radiärrippchen skulptirt, die nach dem Mundrand hin in Streifen übergehen und dadurch einen breiten, im Umfang gewellten Saum bilden; einzelne Anwachsrunzeln lassen sich erkennen. Die Mündung ist unregelmässig, halbeiförmig, mit gerader, schwieliger Spindel und ausgebreitetem, dünnem, scharfem, etwas gelipptem Aussenrand, glänzend weiss, etwas perlmutterglänzend.

Aufenthalt in der Korallenzone des Mittelmeeres und des lusitanischen Meeres, an Edelkorallen und Gorgonien festsitzend.

Ueber das Thier von *Pedicularia sicula* sagt Fischer (Manuel p. 665): „Pied petit; manteau épaissi a son bord, non réflèchi sur la coquille; siphon non saillant; yeux sessiles, placés à la base externe des tentacules. Dert centrale de la radula multicuspidée; dents marginales longues, étroites, terminés par trois digitations aigues, profondement incisées; une petite plaque supplémentaire se montre en dehors de la dent marginale externe.“

Nicht ganz damit überein stimmt die Angabe von Dall (Rep. Blake Gastropoda p. 268) über das Thier der zweiten atlantischen, auch an den Azoren gefundenen Art, *P. decussata* Gould. Er sagt darüber: „In the very large specimen referred to the mantle margin was thickened and papillose, notched in the middle line behind; the foot ovale, rounded behind, more pointed in front; the head small, the tentacles narrow, short and without eyes or eye pedicels.“ Es ist also nicht unmöglich, dass die verschiedenen Arten der Gattung verschiedene Grade der Rückbildung zeigen.

Das Thier scheint sich auf seiner Unterlage im erwachsenen Zustand nicht oder kaum zu bewegen; die Stelle, auf welcher es sitzt, ist geglättet und mit einem Rande umgeben, auf welchen der Rand der Schnecke ganz genau passt. Je nach der Unterlage sind die Umrisse ziemlich verschieden. Auf grösseren Korallenstämmen liegt die Mündungsebene ziemlich in einer Flucht; ein solches Exemplar hat Seguenza l. c. zur Vergleichung mit einer neuen fossilen Art abgebildet; ich kopire seine Abbildung Taf. 106 Fig. 7, 8. Ein viel unregelmässigeres Exemplar, das sich unmittelbar an den Philippi'schen Typus anschliesst, erhielt ich vor vielen Jahren von meinem alten Freunde Cav. Luigi Benoit in Messina; ich bilde es Fig. 11, 12 ab.

2. Pedicularia decussata Gould.

Taf. 106, Fig. 9, 10.

Testa (adulta) irregulariter ovata, alba, liris numerosis, planis, aequidistantibus et interstitiis aeque latis sculpta, liris ad marginem nec non ad columellam denticulatim prominentibus, vestigiis incrementi reticulata; labro et columella in adultis planatis, irregulariter productis, corallio subjaciente adaptatis. Testa juvenilis Marginellae haud adultae similis, saturate rosacea vel carnea, anfr. nuclearis laevis, secundus acute carinatus, ceteri granulati vel reticulati, sed in adultis vix conspicui.

Long. 3—9, rarius 13 mm.

Pedicularia decussata Gould, in: Pr. Boston Soc. Nat. Hist. 1855 p. 127; Otia 1862 p. 215. — Dall., Report Blake Gastropod. p. 237 t. 19 fig. 9. — Dautzenberg & Fischer, in: Mem. Soc. zool. France vol. IX 1896, p. 442.

Pedicularia albida Dall, Prelim. Rep. Blake Mollusca, in: Bull. mus. comp. Zoology 1881 vol. IX p. 39.

Pedicularia sicula (nec Swainson) Dautzenberg, Contr. Faune Açores 1889, p. 39 t. 4 fig. 1, 2.

Diese zweite, von dem Fürsten von Monaco im Tiefwasser an den Azoren aufgefundene, früher nur von der amerikanischen Seite des Atlantischen Oceans bekannte Art scheidet sich von der mittelmeerischen durch den jederzeit sichtbaren Apex, welcher ganz dem von *Simnia* gleicht, und die überall gleichen, nicht an Stärke abwechselnden Rippen, sowie durch die zahlreichen Windungen. Sie lebt in Westindien auf Steinkorallen, besonders Madreporen; für die Azoren ist die Unterlage, auf welcher sie gefunden wurde, nicht angegeben.

Die Vereinigung der bei Dautzenberg abgebildeten *Pedicularia* mit der amerikanischen *P. decussata* haben Dautzenberg & Fischer vorgenommen. Nach der Dall'schen Figur würde ich es kaum gethan haben. Locard (Travailleur & Talismann p. 99) ist geneigt, in der Dautzenberg-schen Form eine var. *sublaevigata* der *Pedicularia sicula* zu sehen.

Dall (in Bull. Museum Comp. Zoology 1881, vol. IX p. 39) gibt von seiner *Pedicularia albida* folgende Beschreibung: „Shell in embryonic state (as seen imbedded in young specimens) apparently having somewhat the shape of an immature Marginella, of a deep pink or salmon color, the visible surface of the nuclear whorl polished, smooth, the second with a sharp keel, the succeeding ones granulated or reticulated, but generally so immersed in the old shell to be indistinguishable. The whorls of the adolescent shell white, marked with numerous even, fine revolving threads, separated by equivalent groves both becoming coarser with growth and terminating in denticulations on the margin and the distinct columella; these threads are prettily reticulated by the lines of growth. In the adult, the outer lip and the outer margin of the columellar callus (which is then irregulary striated) are produced in a more or les irregular manner, become confluent, and assume the shape of the coral upon which the aminal lives. — Diam. of embryonic shell 0,37 mm; of adolescent 2,5 of adult 3 mm; long. of adult from 3,0 to 9,0 mm. — Barbados, Hassler Exped., 100 fms. — Off Havana, Sigsbee, 450 fms. — Yucatan Strait, 640 fms.

Auf eine Anfrage, wie er sich zu der Frage der Vereinigung von *decussata* mit der Azorenform stelle, antwortete Dall mir: „Your question about the *Pedicularia* J can answer by saying that the Blake figure was drawn from an immature shell, aud we have but one specimen fully

Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Vierter Band.

(Dritte Lieferung.)

Neunundzwanzigste Lieferung des ganzen Werkes.

(Tafel 107—110 und Textbogen 5, 6 und 7.)

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1906.

adult of Goulds *decussata.* Our specimens are mostly pure white, a few show a slight reddish tinge. I think the figure of the Hirondelle report is over colored and I dare say most of the color is due to the contained animal though these shells vary in color with the color of the *Gorgonia* to which they are attached like the species of *Volva.* In shape they vary exceedingly. Without seeing the Azorean species, I should not feel positive about its identity, but there is nothing in Dautzenbergs figure incompatible with that identity as far as I can judge and there is considerable resemblance. Our shell is very rare and except those in our collection and the Museum of Comp. Zoology J know of no specimens in collections." —

3. Pedicularia decurvata Locard.

Taf. 107, Fig. 1—3.

Testa parva, late ovalis, parum elongata, dorso incrassata, spiram vix exhibens, solida, porcellanea, subopaca, alba, dorso longitudinaliter irregulariterque sat distincte striata, in facie apertural externa striis decurrentibus distinctioribus inaequalibus, sat confertis, dorsum versus evanescentibus, supra quam infra distinctioribus sculpta. Spira depressione parva punctiformi tantum indicata. Apertura anguste ovalis, marginibus subparallelis, infra leviter angustata. Peristoma simplex, acutum, margine externo bisinuato, margine columellari quoque bisinuato, sinu infero profundiore, valde recedente. — Locard gall. —

Diam. 5, long. 8 mm.

Pedicularia decurvata Locard, Expl. scient. Travailleur & Talisman, Mollusques testacés, vol. I p. 96 t. 3 fig. 12—15.

„Coquille de petite taille, d'un galbe largement ovalaire, peu allongé, épaissi sur la face opposée au côté apertural. Sommet indiqué par une très-légère dépression punctiforme centrale. Ouverture etroitement ovalaire, à bords très sensiblement subparallèles, un peu plus rétrécie en bas qu'en haut. Peristome simple, tranchant, à bords fortement découpés; bord externe avec deux sinus, l'un supérieur, l'autre inférieur, réunis par une région presque droite; bord columellaire portant également deux sinus, le premier au même niveau que le sinus supérieur du bord externe, le second logé aux deux tiers de la hauteur; bords supérieur et inférieur plus ou moins arrondis et fortement en retraite par rapport aux bords lateraux. Test solide, épais dans la region dorsale, un peu aminci sur les bords de l'ouverture, d'un blanc porcelanisé subopaque, orné sur toute la face dorsale des stries longitudinales assez fortes, irregulaires, et sur la face aperturale externe de stries décurrentes plus fortes, assez serrées, subégales, s'evanouissant sur la face dorsale, plus accusées en dessus qu'en dessous". — Locard.

Aufenthalt im Tiefwasser an den Azoren, bei 983 m und bei 2220 m Tiefe gefunden.

4. Familie Amphiperasidae.

(Ovulidae.)

Testa parva vel mediocris, elongata, utrinque attenuata et plus minusve producta, nitida, laevis, unicolor alba vel dorso obsolete colorata. Spira nulla. Apertura testae longitudinem aequans, utrinque effusa vel canaliculata, basi subdilatata, margine externo convoluto, columellari edentulo.

Die Familie der *Amphiperasidae* oder *Ovulidae* ist in den europäischen Gewässern durch sechs Arten vertreten, welche zu drei verschiedenen Formenkreisen gehören, die man je nachdem als Untergattungen oder Gattungen auffasst:

a) Gehäuse cypräenartig, festschalig, in der Mitte aufgetrieben . *Amphiperas* s. str.

b) Gehäuse spindelförmig, schlank, mit eingerolltem, verdicktem Mundsaum . . . . *Neosimnia* Fischer.

c) Gehäuse spindelförmig, dünn, mit ganz dünnem ausgebreitetem Mundsaum . . . . *Simnia* Risso.

Es ist aber auch eine andere Einteilung möglich. Von den drei dünnlippigen Formen gleicht *A. patulum* ganz einem unausgewachsenen *Amphiperas*, die beiden anderen unausgewachsenen *A. spelta*. Anatomische Untersuchungen, die hier allein Licht geben könnten, liegen noch nicht vor, aber die Gehäuseähnlichkeit mahnt zur Vorsicht. Ich halte es darum für zweckmässig, die europäischen Formen vorläufig in einer Gattung beisammen zu lassen und mit Fischer die oben genannten drei Untergattungen zu unterscheiden.

Die *Amphiperasidae* stehen den *Cypraeidae* sowohl in der Schalenbildung als auch in dem Bau des Tieres sehr nahe. Fischer vereinigt sie sogar glatt damit und sieht in seiner Gattung *Ovula* nur eine Gattung der Familie *Cypraeidae*. — Dagegen glaubt Gill (in: American Journal of Conchology vol. VI p. 183) die Gattungen *Amphiperas* und *Pedicularia* nicht nur von *Cypraea*, sondern auch von allen anderen Gastropoden als eigene Unterordnung trennen zu können, weil die Schale nicht spiralig gewunden sei. Das ist ein Irrtum. Dall (Rep. Blake Gastropoda p. 254) hat nachgewiesen, dass junge *Amphiperas* genau wie bei *Cypraea* aus vier spiralig aufgewundenen Windungen bestehen. Dagegen glaube ich eine Familie *Amphiperasidae* anerkennen zu sollen. Ich halte es allerdings nicht für unmöglich, dass *Cypraeidae*, *Amphiperasidae* und *Pedicularidae* phylogenetisch zusammen gehören und dass die beiden letzteren Familien durch zunehmende Anpassung an das halbschmarotzende Leben auf Korallen aus der ersteren hervorgegangen sind.

Genus Amphiperas Gronovius (1778) 1781.

Testa in adultis spiram haud exhibens, medio turgida, utrinque attenuata et plus minusve producta. Apertura longitudinalis, angusta, testae longitudinem fere aequans, ad extremitates effusa; margo externus convolutus, internus edentulus; margo internus supra inermis, infra callo subplicato obductus.

Amphiperas Gronovius, Zoophylacium Gronovianum III (1781), p. 293.

Ovula Bruguière 1789 Encycl. meth. I p. XVI. — Lamarck, Hist. nat. ed. I vol. VII p. 365; ed. 2, vol. 10 p. 404. — Blainville Malacol. 1825 p. 422. — Hermannsen, Index vol. II p. 181.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der Gronovius'sche Name acht Jahre älter ist, als der von Bruguières. Beide sind ausdrücklich für *Bulla ovum* L. errichtet, wir haben darum, auch wenn wir die kleinen Formen der Sippschaft von *adriaticum* und *carneum* als eigenes Subgenus abtrennen wollten, kein Recht, für dieses den Namen *Ovula* Bruguières anzuwenden. Dass das Bruguières'sche Genus „bien plus étendu, mieux fait" ist, wie die Autoren der Moll. Roussillon hervorheben, kann keinen Grund zur Zurücksetzung von Gronovius geben. Den von Meuschen verfassten, aber anonym erschienenen, von 1778 datirten Katalog (Museum Gronovianum seu Index rerum nat.) p. 107 (cfr. Hermannsen, Index II p. Suppl. p. 7), braucht man überhaupt nicht heranzuziehen.

In den europäischen Meeren leben anscheinend sechs verschiedene Arten, von denen nur eine bis nach Südengland nordwärts geht, während die anderen auf das Mittelmeer und die wärmeren Theile des lusitanischen Meeres beschränkt sind. Sie leben auf Korallen, halb oder ganz schmarotzend. Vier Arten sind, wenn auch nichts weniger als häufig, so doch in den Sammlungen regelmässig anzutreffen, die beiden anderen (*Simnia nicaeensis* und *S. purpurea*) dagegen so selten, dass sie vielfach für junge Exemplare des *A. spelta* betrachtet oder als ganz verschollen angesehen worden sind. Doch sind sie nicht nur von Weinkauff, sondern neuerdings auch von Locard aufgefunden worden und neuerdings hat sich auch Dall nach sorgfältiger Untersuchung der jetzt in Amerika befindlichen Weinkauff'schen Originale dahin ausgesprochen, dass sie als gute Arten anerkannt werden müssen. — Als siebente Art hat Locard auf *Ovula triticea* Payraudeau nec Lamarck eine *A. obsoletum* errichtet, in dem ich nur eine kurze gedrungene Form der *A. spelta* erkennen kann.

a. Subgen. Amphiperas s. str.

Testa cypraeciformis, medio ventricosa, utrinque attenuata et breviter producta, peristomate incrassatulo, convoluto, intus subtiliter denticulato.

1. Amphiperas adriaticum Sowerby.

Taf. 106, Fig. 13, 14.

Testa exumbilicata, convoluta, oblongo-ovalis, utrinque subacuminata, axi producta, solidula sed haud crassa, interdum fere translucida, fere laevis, subtilissime striatula, ad extremitates subtiliter transversim sulcata, pallide carnea. Spira in adultis inconspicua. Apertura angusta, utrinque ultra

testam producta, infra subdilatata, pariete aperturali nudo; peristoma incrassatum, album, inflexum, intus subtiliter denticulatum cum plica obliqua contorta ex apice ascendente continua, ad junctionem leviter excisa, infra cum columella callosa leviter contorta, medio sulcata canalem brevem apertum leviter recurvum formante.

Long. 24, diam. 12, alt. 11 mm.

Ovula adriatica Sowerby*), Zool. Journal IV 1828, p. 150; Species conchol. fig. 23, 24. — Kiéner, Coq. vivants Ovula t. 2 fig. 4. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 233 t. 12 fig. 13. — Deshayes, in: Lamarck, Animaux sans vertèbres ed. II vol. 10 p. 476. — Sowerby, Thesaurus fig. 13, 14. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 2. — Hidalgo, mol. mar. España t. 11 fig. 15, 16. — Petit, in: Journal de Conchyl. 1852 vol. 3 p. 204. — Chenu, Manuel, vol. I p. 272 fig. 1776. — Monterosato, Enum. e Sinon. 1878 p. 49. — Granger, Moll. Cette p. 10. — Kobelt, Prodromus Faun. marin. europ. p. 159. — Locard, Catalogue général faune française p. 88; Coq. marines France 1892 p. 35 fig. 21. — Requien, Coq. Corse p. 84. — Locard & Caziot, Coq. mar. Corse p. 28. — Weinkauff, in: Jahrb. d. mal. Ges. 1882 p. 172; Martini & Chemnitz, ed. 2 t. 46 fig. 6, 7. — Reeve, Conchol. icon. t. 2 fig. 7 a, b. — Sandri, Elenco II p. 50. — Brusina, Contrib. fauna Dalmat. p. 72.

Bulla virginea Cantraine, Diagnoses nouvelles espèces 1835 p. 10.

Gehäuse eingerollt, so dass man im ausgewachsenen Zustand weder ein Gewinde noch einen Nabel erkennt, lang eiförmig, nach beiden Enden ausgezogen, nicht sehr dickschalig, manchmal ganz dünn und durchscheinend, fast glatt, doch unter der Lupe mit feinen, ziemlich weitläufigen Anwachslinien umzogen, ausserdem mit einigen feinen Spiralfurchen an beiden Enden, bis auf den Mundsaum mehr oder minder blass fleischfarben gefärbt. Mündung schmal, lang, beiderseits über das eigentliche Gehäuseende vorgezogen, unten leicht erweitert, die Mündungswand hat keinen Beleg, aber am unteren Ende legt sich eine schwielige leicht gedrehte Spindel an, welche durch eine Furche in der Mitte geteilt ist und unten eine gedrehte Falte hat, welche den ziemlich kurzen, offenen, leicht zurückgebogenen Kanal begrenzt; auf dem Apex erhebt sich eine schräge, emporsteigende, gedrehte schwielige Falte, welche sich in kurzem Bogen mit dem konvexen, eingerollten, weissen, innen gezähnten Aussenrand vereinigt; an der Vereinigungsstelle befindet sich eine seichte Bucht, welche einen oberen Kanal bildet.

Aufenthalt im Mittelmeer, in der Korallenzone, auf Korallen lebend, aber nicht eigentlich schmarotzend. Eine Uebersicht über ihre Verbreitung lässt sich vorläufig noch nicht geben. In den nördlichen Theilen des Mittelmeeres kommt sie nur ganz selten vor, ist aber bei Leucate sicher lebend nachgewiesen. Von Corsica führt sie Requien auf, aber Caziot hat sie nicht gefunden. Aus der Adria wird sie nur von Zara angeführt. An den südlichen Küsten des vorderen Mittelmeeres findet sie sich so ziemlich überall, doch immer nur einzeln. Ausserhalb der Strasse von Gibraltar ist mir kein Vorkommen bekannt.

Fossil findet sie sich im Pliocän und Pleistocän. Nach den Moll. Roussillon erklärt Cocconi in Moll. foss. di Parma 1873 p. 163 die aus dem Piacentino stammende *Ovula passerinalis* Lam. für identisch mit *adriatica*; dieser Name wäre dann als der älteste anzunehmen.

---

*) O. testa oblongo-ovali, subventricosa, utrinque subacuminata, pallide carnea, hyalina, labri margine angusto, intus denticulato; columella superne uniplicata, infra subdepressa intus marginata.

2. Amphiperas carneum Poiret.

Taf. 107, Fig. 8—11.

Testa ovali-subpiriformis, medio inflata, utrinque attenuata, solidula, laevissima, nitens, ad extremitates tantum levissime transversim striatula, roseo-carnea unicolor vel medio intensius fusco tincta; spira omnino occulta. Apertura angusta, elongata, marginibus subparallelis, canali patulo, leviter reflexo, labro irregulariter arcuato, extus marginato, intus incrassato et regulariter denticulato; columella medio convexa, nuda, supra plica contorta callosa munita, basi depressa, callosa, leviter tortuosa.

Long. 10—16, diam. 8 mm.

Bulla carnea Poiret, Voyage Barbarie vol. II p. 21. — Gmelin, in: Syst. naturae ed. XIII p. 3434. — Delle Chiaje-Poli III. 2 p. 18 t. 46 fig. 1, 2. — Wood, Index testac. t. 18 fig. 4.

Ovula carnea Lamarck, Animaux sans vertèbres vol. VII p. 369. — Kiener, Coq. vivants t. 6 fig. 2. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. I p. 234; vol. 2 p. 198. — Risso, Hist. Europe merid. vol. 4 p. 234. — Blainville, Faune française p. 280. — Schubert & Wagner, in: Martini & Chemnitz, Conch.-Cab. p. 115 t. 228 fig. 4041, 4042. — (Ovulum) Sowerby, Spec. Conch. p. 5 t. 4 fig. 17, 18. — Scacchi, Catal. Regni Neapol. p. 10. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. 2 vol. 10 p. 470. — Requien, Coq. Corse p. 85. — Petit, Catalogue, in: J. de Conchyl. III p. 204. — Sowerby, Thesaurus t. 101 fig. 74—76. — Sandri, Elenco II p. 50. — Chenu, Manuel vol. 2 p. 272 fig. 1777. — Weinkauff, in: J. de Conchyl. vol. 10 p. 307; Mittelmeerconch. II p. 2; Martini & Chemnitz, Conchyl.-Cab. ed. II t. 46 fig. 10, 11. — Brusina, Contrib. p. 72. — Hidalgo, Mol. marin. Espana t. 11 fig. 13, 14, t. 20 fig. 6, 7. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon, p. 133 t. 16 fig. 25, 26. — Locard, Prodrome Catal. général p. 90; Conchyl. française 1892 p. 35. — Kobelt, Prodromus p. 159. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 300 t. 8 fig. 13—18. — Watson, Moll. Madeira p. 299. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 28. — Reeve, Conchol. icon. no. 15 a, b. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 49, Nuova Rivista p. 45.

Schale eiförmig, etwas birnförmig, in der Mitte aufgetrieben, beiderseits verschmälert, festschalig, bis auf einige feine Streifen an den beiden Enden völlig glatt, glänzend, rosa fleischfarben, die Mitte nicht selten lebhafter braun gefärbt; das Gewinde ist völlig überdeckt. Mündung schmal, so lang wie das Gehäuse, mit fast parallelen Rändern, in einen offenen Kanal auslaufend, der sich etwas zurückbiegt; der Aussenrand ist nur wenig gebogen, innen verdickt und regelmässig gezähnelt; der Innenrand ist in der Mitte gebogen und ohne Beleg, er geht oben in eine gedrehte schwielige Falte über, unten ist er abgeflacht, schwielig, etwas gedreht.

Aufenthalt im vorderen Mittelmeer und der Adria; aus dem hinteren Mittelmeer ist mir noch kein Fundort bekannt. Dagegen hat sie Watson an Madera gefunden und sie wird auch sonst im lusitanischen Meere nicht fehlen. Sie lebt auf verschiedenen Korallen; häufiger ist sie nur an der Küste von Nordafrika.

A. carneum hält seine Gestalt fest und hat zu keiner Synonymenbildung Veranlassung gegeben. Es ändert aber in der Grösse und in der Färbung erheblich ab. Die lebhaft gefärbten Exemplare verbleichen übrigens in den Sammlungen rasch. — Pallary unterscheidet drei Farbenspielarten: *alba*, *rubra* und *violacea*, und fünf Grössen- und Formvarietäten: *major*, bis 18,5 mm lang und 10 mm breit; — *globosa*, der Typus der Moll. Roussillon, bis 16 mm lang; — *elongata*, 17 mm lang und

7,5—8 mm breit; — *obtusula*, sehr dickschalig, kürzer als der Typus, der Aussenrand verbreitert; — *minor*, nur 8 mm lang. Pallary hatte die Freundlichkeit, mir seine Typen zur Ansicht zu senden; ihre Abbildung halte ich indes nicht für nöthig.

b. Subgen. Neosimnia Fischer 1884.

Testa elongata, medio vix inflata, solida, nitidissima, labro inflexo, incrassato, haud denticulato, columella postice plica obliqua callosa munita.

Fischer (Manuel p. 664) hat mit Recht für *Ovula spelta*, die gewöhnlich als Typus von *Simnia* betrachtet wurde, eine neue Untergattung *Neosimnia* errichtet; Risso stellt sie nicht zu seiner Gattung *Simnia*, deren Hauptkennzeichen die dünne, nicht eingerollte Aussenlippe ist, sondern belässt sie bei *Ovula*.

Nur eine Art in den europäischen Gewässern.

3. Amphiperas (Neosimnia) spelta Linné.

Taf. 107, Fig. 14—17.

Testa elongato-ovata, medio haud inflata, utrinque attenuata, nitens, laevis, sed sub vitro fortiore ubique transversim striata, striis ad extremitates distinctioribus, alba, subhyalina, interdum rosaceo-carnea. Spira omnino occulta. Apertura elongata, angusta, basin versus leviter dilatata, dein in canalem apertum oblique excisum contracta; labrum externum incrassatum, varicossum, inflexum, haud denticulatum; columella planata, medio interdum callosa, supra in plicam oblique ascendentem cum labro continuam producta, infra depressa, leviter recurva.

Long. ad 20, diam. 6 mm.

Bulla spelta Linné Systema naturae ed. 10 p. 726, ed. 12 p. 1182. — Gualtieri, Test. t. 15 fig. X. — Ginnani, Adria II t. 13 fig. 95. — Martini, Conch.-Cab. vol. I t. 23 fig. 215, 216. — Schroeter, Einleitung vol. I p. 109. — Gmelin, Syst. naturae ed. 13 p. 5423. — Salis, Reise Neapel p. 364. — Dillwyn, Catalog I p. 475.

Ovula spelta Lamarck, Ann. Mus. XVI p. 113; Anim. sans vert. VII p. 370. — Blainville, Faune française t. 9 A fig. 5. — Risso, Hist. nat. Europe merid. vol. 4 p. 235. — Payraudeau, Coq. Corse p. 169. — Wood, Index testac. t. 18 fig. 9. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae I p. 233 t. 12 fig. 17; II p. 198. — Scacchi, Catal. Neapol. p. 10. — Deshayes, in: Lamarck, Animaux sans vert. ed. 4 vol. 10 p. 473. — Potiez & Michaud, Galerie Douai I p. 489. — Requien, Coq. Corse p. 84. — Petit, Catalogue, in: J. de Conchyl. vol. 3 p. 204. — Sowerby, Thesaurus t. 100 fig. 63, 64. — Sandri, Elenco II p. 50. — Chenu Manuel I p. 273 fig. 1800. — Hanley, Ipsa Linn. Conch. p. 201. — Weinkauff, Catal. in: J. de Conch. X p. 368; Mittelmeerconch. II p. 3; Jahrb. D. mal. Ges. 1882 p. 177; Martini & Chemnitz, Conch.-Cab. ed. 2 t. 51 fig. 14, 15. — Hidalgo, Mol. mar. España t. 11 fig. 11, 12; t. 20c fig. 4, 5. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon, vol. I p. 134, t. 16 fig. 27, 28. — Kobelt, Prodromus p. 160. — Locard, Cat. général p. 90; Conchyl. française 1892 p. 35 fig. 22. — Locard & Caziot, Coq. mar. Corse p. 29. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 300.

Ovulum secale Sowerby, Spec. Conch. t. 2 fig. 36.

Schale lang eiförmig bis spindelförmig, in der Mitte etwas breiter, aber nicht aufgetrieben, nach beiden Enden verschmälert, aber nicht geschnäbelt, glatt erscheinend, aber unter einer guten Lupe überall und nach den beiden Enden hin sogar recht deutlich quer gestreift, weiss, fast durchscheinend, manchmal rosa fleischfarben oder leicht violett überlaufen. Das Gewinde ist völlig verdeckt, doch manchmal durch die Decke durchscheinend. Mündung lang und schmal, eng, am unteren Ende leicht verbreitert, dann wieder zu einem offenen, am Ende schräg ausgeschnittenen Kanal verengt. Der Aussenrand ist varixartig verdickt, eingebogen, ohne Zähnelung; die Spindel ist flach, an beiden Enden und manchmal auch in der Mitte schwielig verdickt; sie geht oben durch eine schräg ansteigende Falte in den Aussenrand über, unten ist sie flach gedrückt und leicht zurückgebogen.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer bis zu den kanarischen Inseln, im Ganzen etwas häufiger als die beiden anderen Arten.

Ovula spelta ist in der Form ziemlich veränderlich. Aus der oberen Adria erhielt ich eine auffallend schlanke rein weisse Varietät, welche sich durch eine ausgesprochene Rückenkante auszeichnet und bei etwas schrägem Einblick auch auf der Mündungswand eine deutliche schwielige Leiste zeigt, welche ich bei Exemplaren aus dem vorderen Mittelmeer nicht finde. Die Dimensionen sind: long. 17,5, lat. max. 7 mm. Neapolitaner Exemplare messen bei 15 mm Länge 6,5 mm in der Breite. Nach einer brieflichen Mittheilung von Brusina kommt in der oberen Adria nur diese Form vor, so dass man daran denken könnte, sie als Lokalvarietät anzuerkennen. — Von Palermo sandte mir Monterosato ein kleines Stück, das bei 9,5 mm Länge beinahe 5 mm breit ist.

4. Amphiperas (Neosimnia) spelta var. obsoleta Locard.

Taf. 107, Fig. 18, 19.

Differt a typo testa minore, magis obesa, dorso rosea, violacea vel grisea, albomarginata, versus basin distinctius striata.

Long. 10—15 mm.

Ovula triticea Payraudeau, Coq. Corse p. 169 t. 8 fig. 30—32 (nec Lamarck).

Simnia obtusa Locard, Prodrome 1884 p. 91, nec Sowerby.

Ovula obsoleta Locard,*) Conchyl. française p. 36. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 30.

Es liegt mir ein Exemplar von den Balearen vor, welches sich vollständig mit der Payraudeauschen Figur deckt und auch die Streifung an der Basis zeigt, wenn auch nicht so auffallend wie bei der Payraudeau'schen Figur. Die Beschreibung in Locard's Coquilles marines des côtes de France ist dadurch etwas irreführend, dass er die Schale lang spindelförmig nennt, während sie gerade durch die gedrungene, unten breitere Gestalt sich vom Typus unterscheidet. Mein Exemplar hat auch die bläuliche, gegen den weissen Rand scharf abgesetzte Rückenfärbung. Eine eigene Art möchte ich auf diese Form nicht gründen, sie hat selbst auf Anerkennung als Varietät kaum mehr Anrecht, als die Fig. 16 u. 17 abgebildete Varietät aus der Adria.

*) Galbe fusiforme assèz allongé, plus attenué en haut qu'en bas; dernier tour effilé en haut, renflé au milieu, élargi en bas; ouverture plus large en bas qu'en haut; labre épaissi en dedans comme en dehors, renflé au milieu; canal supérieur obtus; columelle presque droite, arquée à la base; coloration rose-violacé, peristome plus clair. — L. 12—14, d. 4—5 mm.

c. Subgen. Simnia (Leach) Risso 1826.

„Coquille plus ou moins oviforme, large; à premier tour de spire roulé en dedans; ouverture semilunaire, mince, canaliculé de chaque côté; peritrême nul". — Risso.

Simnia Leach mss.; Risso, Hist. nat. Europe meridional vol. 4 p. 235.

Drei Arten. Der eigentliche Leach'sche Typus ist *Bulla patula* Penn., der historische Risso's *Ovula nicaeensis*.

5. Amphiperas (Simnia) patulum Pennant.

Taf. 106, Fig. 15, 16.

Testa involuta, ovato-oblonga, medio ventricosa, supra subite coarctata, infra sensim attenuata, tenuis, hyalina, albida, nitens, longitudinaliter distincte confertinque striatula, hic illic subvaricosa, sculptura spirali in adultis sub vitro quoque nulla. Spira nulla. Apertura lunato-semiovalis, latiuscula, intus concolor albida vel pallidissime fuscescens, supra canali distincto angusto recurvo inter plicam e spira subverticaliter ascendentem, haud contortam, et labrum externum impressum munita, infra sensim attenuata, vix canaliculata; peristoma tenue, acutum, regulariter arcuatum; columella callo elongato, strictiusculo, tenuiter dilatato, medio profunde sulcato, basi levissime contorto sed haud incrassato munita.

Long. 25, diam. 13, alt 10,5 mm.

Bulla patula Pennant, Zoologia Britannica vol. 4 p. 70 fig. 85 a. — Wood, Index testac. t. 18 fig. 8.

Ovulum patulum Sowerby, Spec. Conch. t. 2 fig. 58. — Thesaurus II p. 478 t. 101 fig. 105, 113.

Ovula patula Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. 2 vol X p. 477. — Kiener, Coq. vivants, Ovula t. 3 fig. 4. — Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 3 t. 2 fig. 11—13. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. III p. 498 t. 114 fig. 1, 2; (animal) pl. N. N. fig. 1—4. — Sowerby, Illustr. Index Brit. shells t. 20 fig. 2. — Jeffreys, British Conchology vol. 4 p. 407 t. 92 fig. 3. — ? Weinkauff, in: Bull. malacol. italiano vol. 3 p. 74. — Kobelt, Prodromus faun. marin. europ. p. 160. — (Simnia) Locard, Prodr. faune française p. 91; Coq. marines côtes France p. 36. — Marshall, Additions to British Conchology (from Journal of Conchology) sep. p. 28.

Schale eingerollt, ohne Gewinde oder Nabel, lang eiförmig, in der Mitte bauchig, oben plötzlich zusammengeschnürt, nach unten allmählich verschmälert, dünn, glänzend, weisslich, mit dichten deutlichen Längsstreifen, von denen einzelne varicös vorgetrieben sind, erwachsene Exemplare auch unter einer guten Lupe ohne Spiralskulptur, während junge sie mit blossem Auge erkennen lassen. Mündung halbeiförmig, in der Mitte ausgeschnitten, beiderseits zugespitzt, ziemlich weit, im Inneren wie die Oberfläche gefärbt oder blass bräunlich; oben geht sie in einen deutlichen, zurückgebogenen Kanal über, welcher nach innen von einer vom Wirbel emporsteigenden, nach oben schmäler werdenden, nicht gedrehten Falte, nach aussen von dem oben eingedrückten Aussenrande begrenzt wird; nach unten verschmälert sie sich allmählich, ohne einen eigentlichen Kanal zu bilden. Die Mündungswand hat keinen Beleg; die Spindel ist mit einem langen, dünn ausgebreiteten, ziemlich stracken, in der Mitte durch eine tiefe Furche getheilten Callus belegt, der unten ganz schwach gedreht, aber nicht verdickt ist; der Aussenrand ist regelmässig gebogen, dünn und scharf.

Aufenthalt an der Küste von Südwestengland, in den Spalten der Rasen von *Alcyonium*, im westlichen Kanal, an Irland, im biscayischen Meerbusen. Sichere Angaben aus dem Mittelmeer sind mir nicht bekannt, noch weniger von den atlantischen Inseln. Weinkauff's Angaben im Bullet. malacol. italiano III stammen aus einer Zeit, wo er *Ovula nicaeensis* Risso und *purpurea* Risso zu *patula* rechnete. —

Risso zählt *A. patulum* nicht bei seiner Gattung *Simnia* auf; aber es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Leach gerade auf sie seine Gattung gegründet hat, da er die beiden Risso'schen Arten natürlich noch nicht kennen konnte. — Ein halbwüchsiges Exemplar meiner Sammlung zeigt unter der Lupe eine feine Spiral- oder Querskulptur über die ganze Oberfläche.

6. Amphiperas (Simnia) nicaeensis Risso.

Taf. 107, Fig. 22, 23.

Testa valde elongata, utrinque attenuata et valde producta, medio convexa; apertura perangusta, labro externo vix marginato-incrassato, columella elongata, basi parum arcuata; lutescens peristomate albo. — Locard gall.

Long. 14—16 (spec. typici 17) mm.

Simnia nicaeensis Risso*), 1826, Hist. nat. Europe merid. vol. 4 p. 235 fig. 150. — *(Ovula)* Weinkauff, in: J. de Conchyl. 1868 vol. 16 p. 246; Mittelmeerconch. vol. 2 p. 5. — Locard, Coq. marines côtes France p. 36. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 30. — Dall, Rep. Blake Gastropoda p. 237.

„Die Schale ist länglich, schmal, oben und unten ausgezogen, doch unten mehr glatt, glänzend, grünlich bernsteinfarbig, mit helleren Längsstreifen über Rücken und Schnabel ziehend, von sehr elegantem Aussehen. Die ganze Schale ist mit Querlinien bedeckt, die Mündung eng und der rechte Rand verläuft in sehr flachem Bogen und ist nicht verdickt. Ausgezeichnet ist diese Art durch die Längsstreifung, die sich unter starker Vergrösserung als durch eine blos hellere Zone gebildet darstellt, hervorgebracht durch ein eigentümliches Zuwachsverhältnis. Es zeigen sich nämlich die Anwachsstreifen als Bündel von drei eingeritzten, engstehenden Linien, wovon die mittelste am stärksten und tiefsten eingeritzt ist, zwischen denen breitere glatte Zonen liegen; ihre Zahl ist 8, und die der Anwachsstreifen 9.“ — Weinkauff.

Aufenthalt im vorderen Mittelmeer in der Korallenzone, sehr selten. Die Abbildung nach Risso. — Zwei Exemplare des Wiener Museums, von Monterosato stammend, stimmen vollständig mit Risso's Abbildung und Beschreibung.

7. Amphiperas (Simnia) purpureum Risso.

Taf. 107, Fig. 20, 21.

Differt a A. nicaeensi testa laevissima, sub vitro quoque haud striata, colore purpureo, canali breviore, latiore.

Long. 10 mm.

---

*) Simnia t. pellucida, vitrea, tenuissima, succinea, subtilissimo striata; epidermide eburnea aut succinea. Long. 0,017.

Simnia purpurea Risso*) Hist. nat. Europe merid. vol. 4 p. 235. — *(Ovula)* Sowerby, Thesaurus Conchyl. vol. 2 t. 106 fig. 106, 107. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 6. — Petit, in: J. de Conchyl. XI p. 334.

Von Appelius habe ich vor langen Jahren zwei Exemplare einer *Simnia* aus Korsika erhalten, welche vollkommen mit der Sowerby'schen Abbildung der *Ovula purpurea* stimmen und sich auch ganz gut mit dem, was Risso über seine Art sagt, vereinigen lassen. Sie sind auch unter einer guten Lupe glatt, gedrungener als *nicaeensis*, mit breiterem, kürzerem Kanal, und mit Ausnahme der beiden Enden, die weiss bleiben, ausgesprochen roth gefärbt. Mit *S. niciensis* kann sie unmöglich vereinigt werden; noch weniger mit *S. patula*, obschon ich sie im Prodromus auf die Autorität von Weinkauff hin zu dieser gestellt habe. Junge Exemplare von *S. patula* haben eine deutliche, wenn auch feine Spiralskulptur.

*) Simnia testa nitidissima, glaberrima, tenuissima, purpurea, pellucida. — Long. 0,010.

5. Familie Cypraeidae.

Testa ovata vel subcylindrica, convexa, spira omnino occulta vel vix conspicua, laevis vel transverse costata; apertura longitudinem testae aequans, utrinque emarginata, marginibus involutis, dentatis vel sulcatis.

Die Familie der Cypraeiden oder Porzellanschnecken ist in den europäischen Gewässern durch zwei Gattungen vertreten, die grösseren glatten der Gattung *Cypraea* L. im engeren Sinn, und die kleinen, scharf quergerippten *Trivia* Gray. Die ersteren sind auf das Mittelmeer und das lusitanische Meer beschränkt und gehen nördlich kaum über die Strasse von Gibraltar hinaus, während *Trivia europaea* noch an Schottland gefunden wird.

Genus Cypraea L.

Die Porzellanschnecken werden im Mittelmeer und dem lusitanischen Meere durch vier Arten vertreten, welche zu drei Untergattungen gehören. Die beiden zu *Zonaria* zu rechnenden Arten (*pyrum* und *achatidea*) sind in den europäischen Gewässern alteinheimisch und haben nahe Verwandte und direkte Vorfahren in den Schichten des Wiener und des aquitanischen Beckens; *Erosaria spurca* wird nur in den ganz jungen Pliocänschichten von Palermo angetroffen, *Luria lurida* scheint ein späterer Einwanderer zu sein und wird fossil überhaupt nicht gefunden.

Die Frage nach dem Vorkommen weiterer Cypräen im Mittelmeer scheint jetzt endgültig dahin entschieden zu sein, dass alle die als mediterran angeführten exotischen Arten zufällig, mit Ballast oder als Handelswaare, in das Mittelmeer eingeschleppt worden sind. Die älteren Autoren legten kein sonderliches Gewicht auf die geographischen Verschiedenheiten der Meeresfaunen und nahmen exotische Arten, die in einigermassen frischen Exemplaren am Mittelmeer gefunden worden waren, unbedenklich in die Mittelmeerfauna auf. So kamen *Cypraea annulus*, *moneta*, *picta*, *erosa*, *helvola* in verschiedene Lokalfaunen, die beiden Kauri-Arten sogar in die Faunen von Boulogne und der Manche. Weinkauff, der in seinem Katalog noch die drei erstgenannten ohne Bedenken aufführte, spricht sich in den Mittelmeerconchylien sehr vorsichtig aus. Locard hat in seiner Fauna die drei noch im Prodromus aufgeführten Arten ausfallen lassen, und Monterosato bestreitet in J. Conchyl. 1897 ganz entschieden, dass irgend eine dieser Arten im Mittelmeer lebe. Nur die Herren Rochebrune und Jousseaume halten noch an dem Vorkommen fest, aber auch sie bleiben den Beweis schuldig, dass jemals eine der Arten lebend im Mittelmeer gefunden worden sei. Am ersten möglich wäre noch das Vorkommen der *Cypraea picta* Gray, die von Senegambien bis zu den Capverden vordringt. Weinkauff erhielt sie in Anzahl ziemlich frisch in Algier, aber sie ist lebend noch nicht nördlich der Sahara gefunden worden.

Die Cypräen haben zu allen Zeiten die Aufmerksamkeit der Küstenbewohner auf sich gezogen und sind schon in der Steinzeit tief nach Deutschland hinein verschleppt worden, wenn sie wohl auch niemals als Geld gegolten haben wie im Sudan. Ueberall am Mittelmeer dienen sie als Amulete, gegen den bösen Blick, gegen die Zahnkrämpfe der Kinder u. dergl. Sie haben den Gesammtnamen Porcellana oder Purcellana, die Trivien Purcellaneta. In Palermo nennt man sie nach dem Marchese di Monterosato Purciduzzu, in Taranto Porcelli di San Antonio.

1. Cypraea (Zonaria) pyrum Gmelin.

Taf. 108, Fig. 1—8.

Testa ovato-suboblonga vel piriformis, medio ventricosa, infra convexiuscula, solida, laevigata, nitens, interdum striis distantibus irregularibus longitudinalibus sculpta, aurantia, in dorso fasciis duabus vel tribus pallidioribus, albidis signata, punctis maculisque fuscis vel fusco-violaceis varie ornata, ventre unicolor fulvo-aurantia. Spira omnino occulta. Apertura leviter arcuata, infra parum dilatata, dein in canalem apertum coarctata, faucibus coerulescentibus, utrinque albodentata, dentibus parum elongatis, sulco parietali distincto, infra plica bifurcata terminato.

Long. ad 42, lat. max. 27 mm.

Cypraea pyrum Gmelin, Systema naturae ed. XIII p. 3411. — Martini, Conch.-Cab. vol. I t. 26 fig. 267, 268. — Encycl. Method. t. 353 fig. 1. — Wood, Index testac. t. 17 fig. 40. — Philippi, Enum. moll. Siciliae I p. 225; II p. 199. — Potiez & Michaud, Gal. Douai p. 486. — Sowerby, Conchol. Illustr. fig. 72. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed II vol. 10 p. 512. — Forbes, Report Aegean Invert. p. 141. — Reeve, Conchol. icon. t. 8 fig. 26. — Requien, Coq. Corse p. 85. — Petit, Catalogue, in: J. de Conchyl. III p. 204. — Sandri, Elenco II p. 38. — Weinkauff, in: J. de Conchyl. X p. 368; Mittelmeerconch. vol. II p. 11. — Reibisch, in: Malacozool. Bl. vol. XII p. 130. — Brusina, Contr. fauna Dalmat. p. 72. — Hidalgo, Mol. mar. Espana t. 10 fig. 1—3, t. 11 fig. 1—4. — Kobelt, Prodromus p. 156. — Dautzenberg, in: J. de Conchyl. 1883 p. 329. — Crema, Fossile piano sicil. Crati, in: Bull. R. Comit. geol. 1903 No. 3 p. 26. — Monterosato, in: J. de Conchyl. 1897 p. 159. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1904 p. 233. — Locard, Moll. Travailleur et Talisman p. 102.

Cypraea cinnamomea Olivi, Zool. Adriatica p. 234. — Scacchi, Catal. Moll. regni neapol. p. 10.

Cypraea siciliana Salis-Marschlins Reise Tarent p. 364.

Cypraea rufa Lamarck, Ann. Musée XVI p. 92; Anim. sans vert. vol. VII p. 388. — Blainville, Faune française p. 241 t. 9 fig. 1. — Deshayes, Encycl. meth. III p. 824; Exped. Morée III p. 202. — Kiéner, Coq. vivants t. 28 fig. 2. — d'Orbigny, Moll. Canares p. 87.

Cypraea piriformis Locard, Cat. général p. 95; Moll. marines France 1892 p. 38. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 33.

Schale lang eiförmig, etwas birnförmig, in der Mitte und oben verdickt, nach unten verschmälert, die Bauchseite leicht konvex, festschalig, glatt, glänzend, manchmal mit undeutlichen weitläufigen Längsstreifen, orangebraun, obenher abwechselnd heller und dunkler gebändert und auf weisslichem oder orangefarbenem Grund mit dunkleren oder braunvioletten Makeln und Punkten

gezeichnet, die bald mehr in Binden, bald in Striemen angeordnet sind. Sie werden von einer breiten, einfarbigen, schwieligen Zone sowohl an den Seiten, als an beiden Enden umgeben, die Unterseite ist lebhaft orangefarben, manchmal mit helleren Stellen. Das Gewinde ist völlig verdeckt, auch an seiner Stelle keine Einsenkung erkennbar. Die Mündung ist leicht gebogen, obenher gleichbreit, von der Mitte aus etwas verbreitert, dann wieder etwas in einen deutlichen Kanal verengert. Der Gaumen ist bläulich, die Mündungswand weisslich; an beiden Seiten stehen weisse, ziemlich kurze Zähne, hinter der Wandreihe liegt eine breite Furche, welche unten durch einen deutlichen faltenartigen, nach aussen hin gegabelten Wulst begrenzt wird.

Aufenthalt in den wärmeren Theilen des Mittelmeeres, an Süditalien, Sizilien und Nordafrika, am häufigsten bei Neapel, wo man sie bei den Muschelhändlern an Santa Lucia stets in Menge haben kann. Seltener scheint sie an der Nordküste, in der oberen Adria und im hinteren Mittelmeer. Im lusitanischen Meere kennt sie d'Orbigny von den Kanaren, Monterosato vom Senegal und Madera.

Fossil finden wir sie in den jüngeren Tertiärschichten Griechenlands und Italiens. Dass die von Hörnes als *C. pyrum* gedeutete Form aus dem Wiener Becken und den aquitanischen Schichten hierher gehöre, bestreitet Weinkauff. Monterosato scheint das fossile Vorkommen überhaupt zu bezweifeln. „A part de quelques localités contestables du Plaisantin on ne le connaît pas à l'état fossile“ (J. C. 1897 p. 169).

Cypraea pyrum hält ihren Artcharakter ziemlich fest, wenn sie auch in Grösse und Färbung erheblich variirt. Monterosato betrachtet als normale Grösse 30—35 mm, besitzt aber Riesen von 52 mm von Palermo und kleinere Formen bis zu 27 mm herab. — Auch die Färbung ist sehr veränderlich, je nach der Entwicklung der Flecken und Binden. Als Lokalform könnte aber höchstens die blasse, fast ungefleckte Form der oberen Adria (*Cypraea cinnamomea* Olivi) gelten. Monterosato unterscheidet: var. *diluta*, hell gefärbt mit wenig Flecken; — var. *fusca*, dunkler, ebenfalls mit wenig Flecken; — var. *variolosa* Scacchi mit zahlreichen Punkten, aber fast ungebändert; — var. *bifasciata* mit zwei und var. *trifasciata* mit drei hellen Binden. Sie gehen ineinander über und können als gute Varietäten nicht gelten.

2. Cypraea (Zonaria) achatidea Gray.

Taf. 108, Fig. 9—17.

Testa ovata, medio plus minusve ventricosa, basi convexiuscula, callosa, solida, nitida, laevissima, supra alba vel lutescenti-albida, maculis fuscis vel fulvis, fasciatim vel strigatim dispositis, varie tincta, lateribus et extremitatibus aurantia, basi alba. Spira omnino occulta. Apertura angusta, infra perparum dilatata, canali lato haud coarctato, faucibus albis; paries aperturalis vix denticulatus, dentibus medio obsoletis, infra sulco profundo excavatus, intus iterum denticulatus, ad canalem plicam formans; labrum externum minute denticulatum, medio leviter productum.

Long. 30—35 mm.

Cypraea physis (nec Brocchi) Deshayes, in: Lamarck, Animaux sans vertèbres ed. II vol. 10 p. 551. — Weinkauff, Catalog, in: J. de Conchyliologie vol. 10 p. 367; Mittelmeerconch. vol. II p. 12. — Hidalgo, Mol. mar. España t. 10 fig. 8, 9. — Kobelt, Prodromus p. 157.

Cypraea achatidea (Gray) Sowerby, Conch. Illustr. fig. 179. — Monterosato, Enum. p. 49. — Crosse, in: J. de Conchyl. 1896 vol. 44 p. 218 t. 7 fig. 7—9. — Monterosato, in: J. de Conchyl. 1897 vol. 45 p. 161. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 303 Textfig. — Crema, in: Bull. Com. geol. 1903 No. 3 p. 26.

Cypraea grayi Kiener, Coq. vivants t. 26 fig. 3. — Reeve, Conchol. icon. sp. 47. — Locard, Cat. général p. 95; Moll. marines France 1892 p. 39.

Cypraea flaveola (non L. neque Lam.) Doublier, Prodr. Hist. nat. Var p. 121 fide Locard.

Schale eiförmig, in der Mitte mehr oder minder bauchig, manchmal stark verkürzt, fast kugelig, die Basis etwas konvex, schwielig, völlig glatt, glänzend, obenher auf weisslichem oder weisslich-gelbem Grunde mit gelblichen oder bräunlichen Flecken gezeichnet, die bald in vier undeutliche Binden, bald in Striemen angeordnet sind, manchmal auch mit einzelnen grösseren Flecken. Die Seiten und die Extremitäten sind orangefarben, die Basis glänzend weiss. Von dem Gewinde ist nichts zu sehen. Die Mündung ist eng, unten ganz leicht erweitert, dann in einen weiten, offenen, nicht verengten, nach dem Ausgang weiter werdenden Kanal ausgehend. Die Mündungswand ist nur an beiden Enden deutlich bezahnt, in der Mitte fast glatt; hinter den Zähnchen liegt die nur unten breite und tiefe Längsfurche, und jenseits derselben erscheinen am unteren Ende die Zähne wieder sehr deutlich; am Rande des Kanals bildet sie eine Falte, welche von dem letzten Zähnchen durch einen breiteren Zwischenraum getrennt ist. Der Aussenrand ist deutlich, aber fein gezähnelt, in der Mitte etwas nach innen vorgezogen.

Cypraea achatidea Gray ist anscheinend auf die wärmsten Theile des Mittelmeeres beschränkt und nur an der Küste von Oran etwas weniger selten. Sie wird zwar auch von Südfrankreich und von Livorno angeführt, aber ich möchte mit Crosse (J. de Conchyliologie 1896 vol. 44 p. 220) bezweifeln, dass sie in diesen Gebieten lebt. Selbst die neapolitaner Exemplare mögen von den Korallenfischern eingeschleppt sein. Dagegen ist das Vorkommen an der sizilianischen Küste sicher. Einige Exemplare erhielt ich von dem Padre Don Luis in Sarria bei Valencia mit der bestimmten Erklärung, dass sie aus der näheren Umgebung stammten. Hidalgo gibt sie von Rosas in Catalonien an. Ein Stück erhielt ich auch in Oran 1881 von Fischern. Seitdem hat sie Dr. Gaston Debeaux auf der Strecke zwischen Arzeu-le-Port und Mers-el-Kebir in der Provinz Oran in grösserer Anzahl aufgefunden und durch Pallary ist sie in den Sammlungen verbreitet worden, sodass der Preis von 100 Fr., den man früher gerne für gute Exemplare zahlte, nun längst der Vergangenheit angehört.

Aus dem hinteren Mittelmeer gibt Crosse nach Mollerat die Art von Rhodos an. Da sie sicher an der Ostküste von Sizilien fehlt, auch aus dem Busen von Tarent und der Adria nicht angegeben wird, möchte ich diese Angabe nicht ohne Weiteres als sicher annehmen. Eine Zeit lang kamen Exemplare, angeblich von Alexandria, in den Verkehr; auch diesen Fundort möchte ich nicht ohne Weiteres anerkennen. Uebrigens gibt sie Monterosato mit Bestimmtheit aus den Tertiärschichten der Landenge von Korinth an.

Ob ihr Verbreitungsgebiet über die Strasse von Gibraltar hinausgeht, ist durchaus nicht sicher. In der reichen Lokalsammlung des Ingenieurs Dautez in Gibraltar habe ich sie nicht gesehen; Pallary führt sie nicht von Tanger an.

Cypraea achatidea ist in ihren Hauptkennzeichen sehr beständig und kann mit keiner anderen Art verwechselt werden; sie ändert aber in Grösse und Färbung sehr beträchtlich ab. Nach Crosse

gibt Odon Debeaux als Durchschnittslänge der algerischen Exemplare 38—42 mm an, doch kommen auch Stücke bis zu 27 mm, nach Monterosato sogar bis 26 mm herunter vor. Nach Grösse und Färbung unterscheidet Crosse drei Varietäten:

var. *auricoma* Crosse, minor, pallidior, maculis interdum confluentibus, lateribus undique vivide aurantiacis. — Long. 32, lat. max. 20, alt. 16 mm (t. VII fig. 7), cfr. fig. 10—11.

var. *oranica* Debeaux mss., (t. VII fig. 8) minor, saturatior, dorso maculis numerosis, saturate castaneo-fuscis spisse guttata. — Long. 32, lat. max. 20, alt. 16 mm (cfr. fig. 14, 15).

var. *nana* Crosse, minima, dorso maculis pallidis castaneis sat regulariter picto, zonis transversis sat conspicuis 4 cincto. — Long. 27, diam. maj. 17, alt. 13 mm. — Sizilien.

Dazu fügt Monterosato Journal de Conchyliologie 1897 vol. 45 p. 101 noch eine var. *physoides*, begründet auf Hidalgo, Mol. mar. Espana t. 10 fig. 8, 9, „qui me semble plus ventrue que la forme ordinaire“ (cfr. fig. 16, 17).

Weiter unterscheidet Pallary (Journal de Conchyliologie 1900 vol. 48 p. 304 Textfig.) eine var. *globosa*, von fast birnförmig-kugliger Gestalt, 28 mm lang, 20 mm breit — eine etwas längere Form (var. *elongata*) und einige Farbenspielarten.

Die Angaben über das fossile Vorkommen der *Cypraea achatidea* bedürfen einer genauen Nachprüfung, da die Identification mit der fossilen *Cypraea physis* Brocchi, wie sie Deshayes 1844 (Anim. sans vertèbres vol. X p. 551) vorgenommen, nun ziemlich allgemein aufgegeben ist. Monterosato betrachtet nur die jungtertiären Schichten am Monte Pellegrino und auf dem Isthmus von Korinth als sichere Fundorte.

3. Cypraea (Luria) lurida Linné.

Taf. 109, Fig. 12—21.

Testa ovato-elongata, infra planiuscula, ad spiram subdepressa, nitens, laevigata, griseo-cinerea, vel fusco-olivacea, fasciis duabus pallidioribus latiusculis, extremitatibus subproductis, rufo-aurantiacis, nigro-bimaculatis, lateribus incrassato-marginatis, pallide rufis, basi albida. Anfractus 4, spiram plus minusve obtectam formantes. Apertura intus violacea, angusta, infra (vel antice) dilatata; paries aperturalis dentibus 20—25 brevibus instructus, pone dentes profunde excavatus, infra plica distincta arcuata, sinu lato a dentibus separata, callo canalem cingente cum labro conjunctus; labrum externum inferne excavatum, dentibus 17—25, posterioribus elongatis, armatum.

Long. 40—60 mm.

Cypraea lurida Linné, Syst. nat. ed. XII p. 1175. — Hanley, Ipsa Linnaei Conchylia p. 184. — Gmelin, Syst. nat. ed. XIII p. 3401. — Schroeter, Einleitung vol. 1 p. 103. — van Salis-Marschlins, Reise Neapel p. 364. — Lamarck, Hist. nat. vol. VII p. 384; ed. Desh. vol. X p. 506. — Dillwyn, Catal. I p. 443. — Risso, Hist. nat. Europe merid. vol. IV p. 237. — Wood, Index testac. t. 16 fig. 11. — Blainville, Faune française t. 9 fig. 2. — Delle Chiaje Poli, Testac. Siciliae p. 10 t. 45 fig. 21—24. — Gray, in: Zool. Journ. I p. 145. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae I p. 234, II p. 199. — Scacchi, Catal. Conch. regni Neapol. p. 487. — Sowerby Ill. Conch. t. 82. — Potiez & Michaud, Galérie Douai I p. 487. — Kiener, Coq. vivants t. 23 fig. 1. — Forbes, Rep. Aegean Invert. p. 141. — Reeve, Conchol. icon. t. 9 No. 32a u. b. — d'Orbigny, Canaren p. 87. — Requien, Coq. Corse p. 85.

— Petit, in: J. Conchyl. vol. III p. 204. — Dunker, in: Tams Guinea Moll. p. 31 t. 4 fig. 5, 6. — Sandri, Elenco II p. 33. — Jeffreys-Capellini, Piedmont Coast p. 48. — Weinkauff, in: Journal de Conchyliologie vol. X p. 368. — Brusina, Contrib. Fauna Dalmat. p. 72. — Reibisch, in: Mal.-Bl. vol. 12 p. 130. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 10. — Sowerby, Thesaurus Fig. 64, 65. — — Hidalgo, Mol. España t. 10 fig. 5—7. — (Luria) Locard Prodr. Faune française p. 94; Moll. marines côtes France p. 58 fig. 24; Moll. Travailleur & Talisman p. 99. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 221. — Kobelt, Prodromus p. 156. — Mollerat, in: Bull. Soc. mal. France 1890 vol. VII p. 103. — Pallary, in: J. de Conch. 1902 vol. 50 p. 14; 1904 vol. 52 p. 232. — Dautzenberg, Moll. Culliérét, in: Mem. Soc. zool. France 1890 p. 559. — Monterosato, in: Journal de Conchyliologie 1897 vol. 45 p. 156 t. 6 fig. 4; Enum. e Sinon. 1878 p. 42. — Pallary, Moll. Oran, in: Journal de Conchyliologie 1900 vol. 48 p. 301.

Voluta pumilio Brusina, Conch. Dalmat. med. 1865 p. 13 (pullus).

Schale länglich eiförmig, mehr oder minder gestreckt, an der Unterseite glatt, an der undeutlichen Spindel eingedrückt, der Aussenrand erheblich höher als die Spindel, glänzend, glatt, braungrau bis tief olivenbraun, meistens mit zwei deutlichen helleren Binden, an beiden Enden ausgezogen, orangeroth mit einem scharf begrenzten schwarzen Fleck an jeder Seite; die Seiten sind schwielig verdickt berandet, mehr oder minder ausgesprochen röthlich; die Färbung wird nach der Mündung hin immer heller und schliesslich weiss; blass gefärbte Exemplare haben eine völlig weisse Basis. Das Gewinde ist durch eine schwielige Masse verdeckt, doch immer noch erkennbar; an nicht ganz ausgebildeten Exemplaren hat es drei deutliche Umgänge. Die Mündung ist innen mehr oder minder ausgesprochen violett, schmal, oben leicht zurückgebogen, unten etwas erweitert, dann in einen kurzen Kanal verengt. Die Mündungswand trägt eine Reihe von 20—25 Zähnen, welche von oben gesehen kurz erscheinen, aber bei schräger Beleuchtung doch ziemlich weit nach aussen unter dem Callus erkennbar sind; nach innen brechen sie an einer tiefen Längsfurche ab, die nach unten tiefer wird und zwischen dem letzten Zahn und dem faltig verdickten Kanalrande einen breiten Zwischenraum bildet. Die Aussenlippe ist unten ausgehöhlt, breit, schwielig, verdickt, am Rande mit etwa 30 kurzen, ziemlich gleichen Zähnchen besetzt.

Cypraea lurida ist namentlich in Beziehung auf die Grösse eine der allerveränderlichsten Arten. Monterosato erwähnt ein Riesenexemplar von 63 mm Länge aus Neapel*), Dunker bildet in den Novitates ein völlig ausgebildetes Exemplar von Guinea ab, das nur 18 mm lang ist, und ähnliche Zwerge kommen auch im Mittelmeer vor. Exemplare von 56 mm kommen nach Dautzenberg und d'Orbigny an den Kanaren vor, ein Stück von 60 mm fand Abbé Cuilleret bei La Luz. — Monterosato unterscheidet (in: J. Conch. 1897) nach der Grösse: var. *maxima*, *media* und *minima*, nach der Gestalt: var. *pubescens*, bauchiger und kürzer, var. *turdiculus*, sehr bauchig, mit zahlreicheren Zähnen, klein; nach der Färbung neben *brunnea* Req. und *cinerea* Req., die nur auf dem Unterschied zwischen frischen und verbleichten Exemplaren beruhen: var. *nebulosa*, mit undeutlicher, verschwindender Bindenzeichnung; manchmal sind sogar die charakteristischen schwarzen Flecken undeutlich; var. *aurora*, schon von Philippi als var. *rufofulva* erwähnt, auf abgebleichten

*) Ich habe 1878 ein ähnlich grosses Exemplar bei einem der Fruttajolen an Santa Lucia in Neapel gesehen, unterliess aber, da ich eine Exkursion nach aussen machen wollte, es gleich mitzunehmen, und fand es bei meiner Rückkehr leider nicht mehr vor. Nicht unmöglich, dass es sich um dasselbe Stück handelt, das Monterosato 1886 von der Marchesa Paulucci erhielt.

Exemplaren beruhend, die im frischen Zustand albin sind und von Costa als var. *amethystina* beschrieben wurden; und var. *concolor*, fast ohne Binden.

Von unseren Figuren ist Fig. 18 und 19 eine Kopie nach Kiener, welche die Art in ihrer schönsten Entwickelung darstellt, wie sie um Sizilien und an der Nordküste Algeriens vorkommt, entsprechend der var. *maxima* Mtrs., 55 mm lang, dunkel gefärbt mit vier ausgeprägten schwarzen Flecken. Fig. 14, 16 und 17 sind südspanische Formen nach Hidalgo. Fig. 15 ist eine merkwürdige kurze und breite Form meiner Sammlung, welche ich von den Kapverden erhalten habe, 23 mm breit bei 32 mm Länge, aber von ganz typischer Färbung. Fig. 20 ist var. *minima* Mtrs. von Palermo, nur 18 mm lang, aber sonst vollkommen typisch, Fig. 21 die reizende var. *turdiculus* Mtrs., beide aus dem J. de Conch. copirt.

Cypraea lurida findet sich vom Mittelmeer bis zum Golf von Guinea, wo Tams sie an der Insel Annobon gefunden hat, am Senegal, den Kapverden, der makaronesischen Insel, und an der portugiesischen Küste bis zur Tajomündung, aber anscheinend nicht weiter nördlich. Im Mittelmeer ist sie weit verbreitet, eigentlich häufig scheint sie nur von Neapel ab an Süditalien und rings um Sizilien, sowie an Algerien. Bei den Muschelhändlern in Taranto fand ich sie nur einzeln, in Gallipoli häufiger; an der Provence nennt sie Locard ziemlich selten, Hidalgo von der spanischen Küste peu abondante; vit à une profondeur très considérable sur les fonds pierreux et sablonneux. Bei Oran ist sie nach Pallary gemein in geringer Tiefe von 8—12 Meter; das Thier zeichnet sich durch Beweglichkeit und Lebhaftigkeit aus.

4. Cypraea (Erosaria) spurca Linné.

Taf. 109, Fig. 1—11.

Testa ovato-oblonga, convexa, infra planiuscula, ad locum spirae paullo depressa, nitida, superne albida, fulvo-fusco confertissime punctata, vel fulva, albido occellata, super dorsum linea strictiuscula insignis, lateribus et extremitatibus incrassatis, marginatis, minute foveolatis, fusco punctatis, basi fulva vel carnea. Spira minima obtecta. Apertura rectiuscula, antice subdilatata, intus violacea; paries aperturalis dentibus circiter 12 albis extus subelongatis armata, supra et infra plica valida alba cum labro externo continuus, labrum incrassatum, dentibus pliciformibus circiter 18 extrorsum elongatis ruditer crenulatum.

Long. 30—35 mm.

Cypraea spurca Linné Systema naturae ed. XII p. 1179. — Hanley, Ipsa Linnaei Conchylia p. 194. — Born, Testacea mus. Caesar. p. 190 t. 8 fig. 14. — Martini, Conchylien-Cabinet vol. I t. 31 fig. 335. — Gmelin, Syst. nat. ed. XIII p. 3416. — Wood, Index testac. t. 17 fig. 49. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 235, vol. 2 p. 199. — Scacchi, Cat. Moll. regni neapol. p. 10. — Sowerby, Conchol. Illustr. fig. 81 u. 104. — Forbes, Rep. Aegean Invert. p. 141. — Kiéner, Coq. vivants t. 30 fig. 1. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. 2 vol. 10 p. 525. — Reeve, Conchol. icon. t. 14 fig. 68. — d'Orbigny, Canares p. 87. — Requien, Coq. Corse p. 87. — Dunker, Moll. Tams p. 31. — Reibisch, in: Malacozool. Bl. vol. 12 p. 130. — Weinkauff, Catal. in: J. de Conch. vol. X p. 368; Mittelmeerconchylien vol. 2 p. 14. — Sowerby, Thesaurus fig. 118, 119. — Hidalgo, Mol. mar. España t. 11 fig. 1, 2, t. 11a fig. 2. — Dautzenberg, in: J. de Conchyl. 1883

vol. 31 p. 329. — Locard, Conch. française p. 38; Moll. Travailleur & Talisman p. 102. — Kobelt, Prodromus p. 157. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 305. — Monterosato, in: J. de Conchyl. 1897 vol. 45 p. 162 t. 6 fig. 6—9. — Dautzenberg & H. Fischer, in: Res. Camp. scient. Monaco Fasc. 32 p. 39 (mit var. elongata n.). — Roberts, in: Tryon, Manual, I vol. 7 p. 195 t. 19 fig. 16, 17.

Cypraea flaveola (nec Linné) Lamarck, Annales du Musée vol. 16 p. 97; Anim. sans vertèbres vol. VII p. 394. — Payraudeau Moll. Corse p. 170. — Blainville, Faune française p. 240 t. 18 b fig. 7, 8. — Potiez & Michaud, Galérie Douai I p. 480.

Schale lang eiförmig, oberseits konvex, unterseits flach, die Stelle des Gewindes durch einen sanften Eindruck bezeichnet, an dem manchmal das Gewinde ganz undeutlich durchscheint, glänzend, obenher weisslich oder gelblich mit dichten dunklen Punkten und Flecken, der Rücken dunkler überlaufen, nach den Seiten heller, die Seitenränder und die beiden Enden schwielig verdickt und lebhaft gelbbraun gefärbt, namentlich am linken Rand, wo sich die Verdickung scharf absetzt und durch kleine Grübchen abgegrenzt wird, deren Zwischenräume schwarz gefärbt sind. Die Unterseite ist braungelb oder fleischfarben. Die Mündung ist leicht gebogen, relativ nicht sehr eng, am unteren Ende erweitert. dann in einen nach aussen rasch erweiterten Kanal übergehend, der auf der Spindelseite von einem starken, vorspringenden, weisslichen Faltenrande begrenzt wird, welcher die Verbindung mit dem Aussenrand bildet; Gaumen violett. Die Mündungswand trägt am oberen Ende ebenfalls eine starke weissliche Falte, dann folgen 12—13 weisse Falten, die mittleren kürzer als die oberen und die unteren, diese in spitzen Zähnchen abbrechend, hinter denen eine seichte Längsfurche liegt; das unterste Zähnchen wird von der Basalfalte durch einen breiteren Zwischenraum getrennt. Der Aussenrand hat 18—25 weniger starke und nicht auffallend weiss gefärbte, nach aussen etwas verlängerte Zähnchen, von denen die obersten mehr oder minder verkümmern.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer, sowie im Atlantischen Ozean bis nach St. Helena hinunter, überall einzeln.

Cypraea spurca schwankt in den Dimensionen wie in der Zeichnung ganz auffallend. Monterosato kennt Exemplare von 44 und solche von 13 mm Länge und unterscheidet ausser dem Typus, als welchen er die grosse, fein gefleckte Form betrachtet, folgende 7 Varietäten (die im Journal de Conchyliologie 1897 vol. 45 p. 6 vorzüglich abgebildet sind und von mir copirt werden):

var. *limitaris* Mtrs., auf Hidalgo Moll. España t. 11 a fig. 2 gegründet, mit einer Anwachslinie über den Rücken, wie bei C. mappa, die manchmal violett gefärbt ist (cfr. Taf. 109 fig. 1—3).

var. *flavida* Mtrs. (Fig. 9), einfarbig, goldgelb. Selten bei Palermo (cfr. Taf. 109 fig. 5).

var. *albida* Mtrs. (nicht abgebildet), weisslich mit schwachen röthlichen Flecken.

var. *inaequipartita* Mtrs. (Fig. 6, 6 a), vom Senegal, sehr klein, mit einer hellen Rückenzone*); Länge 21 mm (cfr. Taf. 109 fig. 4).

var. *atlantica* Mtrs., auf Dunker Moll. Tams t. 4 fig. 3, 4 gegründet, ziemlich klein, 32 mm lang, sehr glänzend, mit regelmässigen Rückenflecken und sehr dunklen Punkten in den Aushöhlungen am Rand (cfr. Taf. 109 fig. 8, 9).

---

*) Cette variété se montre, sur le premier tiers de sa surface dossale, separée du reste de cette surface par une coloration beaucoup plus claire, là ou il y al'arrêt ordinaire.

var. *dilatata* Mtrs., auf Dunker Moll. Tams t. 4 fig. 1 gegründet, von Annobon und Madera, vornen verbreitert, mit etwas weiterer Mündung und regelmässigen augenartigen Flecken (cfr. Taf. 109 fig. 6, 7).

var. *minima* Mtrs. (Fig. 7), nur 13—15 mm lang, 6½ mm hoch, wahrscheinlich von St. Helena, mit kleinen roten Fleckchen auf einem hellen Grund (cfr. Taf. 109 fig. 10, 11).

Genus Trivia Gray.

Testa ovata, semiovalis, parva, transversim costata, medio dorso interdum linea impressa divisa; spira omnino obtecta; apertura testae longitudinem aequans; apertura angusta, arcuata, latere columellari pone dentes excavato.

Drei sichere und zwei einigermassen verdächtige Arten, einfach folgendermassen zu unterscheiden:

Gehäuse mit einer eingedrückten Rückenlinie . . *Tr. pulex* Gray.
Gehäuse ohne Rückenlinie:
mit drei Rückenflecken, 12 mm lang . . .. *Tr. europaea* Mtg.
reinweiss, 8 mm lang . . . . . . *Tr. candidula* Gask.

1. Trivia europaea Montagu.

Taf. 108, Fig. 18, 19.

Testa ovata, supra convexa, infra planiuscula, solida, latere dextro marginata, extremitatibus vix productis, solida, carnea, unicolor vel dorso fusco trimaculata, costis transversis elevatis continuis 27—33 sculpta. Apertura leviter arcuata, intus albida, denticulis 18—22 in labro externo, 14—18 in labro columellari instructa.

Long. 12,5, diam. 9 mm.

Cypraea pediculus Linné Syst. nat. ed. 12 p. 1180 (ex parte), et auctor. britann.

Cypraea europaea Montagu Testacea britann. Appendix p. 88. — Risso, Europe meridion., vol. 4 p. 239. — (Trivia) Gray, Zool. Journal III p. 366. — Petit, in: J. de Conchyl. vol. 3 p. 205. — Sowerby, Illustr. Index brit. Shells t. 19 fig. 28. — Forbes & Hanley, Brit. Moll. vol. 3 p. 495 t. 114 fig. 6—9. — Sowerby, Conch. Illustr. fig. 142. — Reeve, Concholog. icon. p. 129. — Jeffreys, Brit. Conchol. vol. 4 p. 403 t. 92 fig. 2. — (Trivia) Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 7. — Hidalgo, Moluscos marin. España t. 11 fig. 5, 6. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 49. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 127 t. 16 fig. 18—24. — Kobelt, Prodromus p. 158. — Dautzenberg, in: J. de Conchyl. 1883 p. 329. — Monterosato, Noticie, in: Bull. Soc. ital. V p. 231. — Locard, Coq. marines côtes France p. 37 Textfig. 23. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 31. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1902 p. 14.

Cypraea coccinella Lamarck Annales Mus. 1810 vol. 15 p. 104; Anim. sans vert. vol. 7 p. 404. — Payraudeau, Coq. Corse p. 170. — Blainville, Faune française p. 246 t. 9 fig. 2. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. I p. 236, vol. 2 p. 199. — Kiener, Coq. viv. Cypraea p. 139 t. 52 fig. 4—6.

— Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. 10 vol. 10 p. 544. — Chenu, Manuel vol. I p. 270 fig. 1732. — Brusina, Contrib. Faun. Dalmat. p. 72.

Cypraea pediculus (Linné ex parte) Montagu, Test. britann. p. 200. — Payraudeau, Moll. Corse p. 171. — Blainville, Faune française p. 246 t. 9 fig. 2. — Brusina, Contr. fauna Dalm. p 72.

Cypraea quadripunctata Sowerby, Conch. Illustr. fig. 33.

Cypraea arctica Pulteney, Cat. Dorset. 1799 p. 39. — Montagu, Test. Brit. p. 201.

Cypraea oryza (nec Lam.) O. G. Costa, Cat. Sist. 1829 p. 69.

Cypraea bullata Pulteney, Cat. Dorset p. 39 (juv.).

Bulla diaphana Montagu, Test. britann. p. 225 t. 7 fig. 8 (juv.).

Cypraea umbilicalis O. G. Costa, Cat. Sist. p. 69 (juv.)

Trivia jousseaumi Locard, Prodrome Faune française p. 93, 535. — Coq. marines côtes France 1892 p. 37. — Locard & Caziot, Coq. Corse p.

Trivia globulosa Locard & Caziot, Coq. Corse p. 220 (= europaea var. globosa Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 129 t. 16 fig. 21).

Trivia mollerati Locard, in: Echange 1894 vol. 10 p. 131; Conchol. française 1899 p. 37; Travailleur & Talisman p. 104 t. 3 fig. 16—18; — Locard & Caziot, Coq. Corse 1899 p. 220.

Schale eiförmig bis kugelig-eiförmig, oberseits konvex, unterseits ziemlich flach, ohne sichtbares Gewinde, festschalig, dicht mit hohen in der Mitte nicht unterbrochenen Querrippen skulptirt, von denen man bei typischen Exemplaren 27 -33 zählt; die Färbung ist bald einfarbig grauweiss oder etwas fleischfarben, mit helleren Rippen, bald stehen auf dem Rücken drei braune Flecken, von denen der mittlere häufig schwächer ist. Die Enden der Schale sind kaum vorgezogen. Die Mündung ist sehr schmal, mit fast parallelen Rändern, unten mit einem wenig auffallenden Kanal, leicht gebogen; der Aussenrand hat den Rippchen entsprechend etwa 18—22 Zähnchen, der Innenrand nur 14—18; hinter der Innenreihe liegt ein furchenartiger Eindruck, der an den beiden Enden tiefer ist. Der Gaumen ist ungefärbt.

Aufenthalt vom Mittelmeer bis nach Südschottland.

Eine ziemlich veränderliche Art, schwankend in Grösse, Umriss, Zeichnung und Berippung. Die Länge schwankt von 6—14 mm, der Umriss von halbeiförmig bis fast kugelig, die Rippen sind bald zusammenhängend, bald über den Rücken durch eine flache Furche geteilt, die Rückenfläche ist bald einfarbig, bald dreifleckig. Die gefleckte Varietät hat schon Linné zur Verwechslung mit der westindischen *Trivia pediculus* verleitet. — Locard hat schliesslich zwei Arten abgetrennt, die grössere starkgerippte Form mit deutlicher Rückenfurche (*Trivia jousseaumi*) — und die kleinere, nur 6 mm lange scharf gerippte, hellere *Tr. mollerati*.

Sie findet sich fossil bereits in den Schichten von Lapugy und Kostej im Banat.

2. Trivia pulex (Solander) Gray.

Taf. 108, Fig. 20—22.

Testa ovali-subglobosa, valde convexa, infra planata, utrinque vix producta, solida, rubido-fusca, basi et margine dextro albis, costis transversis laevibus 22—30, medium versus obsolescentibus, plerumque sulco parum distincto longitudinali divisis. Apertura perangusta, intus concolor, marginibus parallelis, labro externo extus leviter incrassato-marginato, intus inflexo, labio columellari intus longitudinaliter sulcato.

Long. 8—10 mm.

Cypraea pulex (Solander mss.) Gray, in: Zoological Journal 1828 vol. III p. 368. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. 2 vol. X p. 569. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. 2 p. 200. — Petit, in: J. de Conchyl. 1852 vol. III p. 205. — (Trivia) Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. II p. 9. — Hidalgo, Moluscos marinos España p. 13 t. 11 fig. 7, 8. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 49. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus p. 130 t. 16 fig. 14—17. — Kobelt, Prodromus p. 158. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1902 vol. 50 p. 14. — Kiener, Coq. viv. Cypraea p. 142 t. 53 fig. 1.

Cypraea lathyrus Blainville, Faune française p. 248 t. 9 A fig. 3.

Cypraea lacrymalis Menke, Synopsis p. 83. — Sowerby, Conch. Illustr. fig. 32.

Trivia pullicina Locard, Coq. marines côtes France 1892 p. 37. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 220.

Schale kugelig-eiförmig, stark gewölbt, unterseits flach, beiderseits kaum vorgezogen, fest, röthlich-bräunlich, an der Basis und dem etwas schwielig berandeten Aussenrand weisslich, mit etwa 22—30 glatten Querrippen skulptirt, die nach der Mitte hin schwächer und in der Rückenlinie manchmal durch eine seichte Längsfurche unterbrochen werden. Mündung sehr eng, innen wie aussen gefärbt, mit fast gleichlaufenden Rändern; der Aussenrand ist leicht berandet, nach innen eingerollt, beide fein gezähnelt, der Innenrand in der Tiefe mit einer seichten Längsfurche versehen.

Aufenthalt im Mittelmeer und dem südlichen Teile des lusitanischen Meeres, an den atlantischen Inseln.

3. Trivia candidula Gaskoin.

Taf. 108, Fig. 23, 24.

Testa ovata, supra ventrosa, infra planiuscula, latere dextro marginata, extremitatibus parum productis, solida, opaca, nitidiuscula, lineis elevatis 22—25 transversis sculpta, nivea, immaculata. Spira inconspicua. Apertura leviter arcuata, angusta, labio antice posticeque subvaricosa, intus longitudinaliter subexcavato, denticulis 19—22 in labro externo, 15—17 in labio columellari instructis. — Hidalgo. —

Long. 8, diam. 6 mm.

Cypraea candidula Gaskoin, in: Pr. zool. Soc. London 1835 p. 200. — Kiener, Coq. vivants Cypraea t. 52 fig. 1. — Reeve, Conch. icon. sp. 151, 154. — Sowerby, Thesaur. Conchyl. fig. 508, 509. — (Trivia) Hidalgo, Moll. mar. España t. 11 fig. 9, 10. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 41. — Kobelt, Prodromus p. 158. — Pallary, in: J. de Conch. 1902 vol. 50 p. 14.

Schale eiförmig, die Oberseite bauchig gewölbt, die Unterseite ziemlich flach, an der rechten Seite berandet, an beiden Enden nur wenig vorgezogen, fest, undurchsichtig, ziemlich glänzend, mit etwa 22—25 erhabenen Querlinien skulptirt, schneeweiss, ohne Flecken, Gewinde vollständig verhüllt. Mündung leicht gebogen, eng, die Innenlippe oben und unten etwas varicös, innen mit tief ausgehöhlter Furche, der Aussenrand mit 19—22, der Innenrand mit 15—17 Zähnchen.

Aufenthalt im vorderen Mittelmeer und dem wärmeren Theile des lusitanischen Meeres. — Von *Tr. pulex* durch die glänzend weisse Färbung und die geringere Grösse, sowie den mangelnden Rückeneindruck unterschieden.

6. Familie Littorinidae.

I. Genus Littorina Férussac 1821.

Testa exumbilicata, crassa, solida, globosa, ovata vel ovato-conica, plerumque spiraliter sculpta, intus haud margaritacea. Anfractus 4—7 rapide accrescentes, ultimus majorem testae partem occupans. Apertura modice obliqua, ovata, supra angulata, columella crossa, planata, intus acieforme compressa. — Operculum corneum, spiratum anfractibus paucis, nucleo sublaterali, prope marginem sinistrum sito. —

Littorina Férussac 1821, Tableaux systematiques des Mollusques p. XXXIV. — Deshayes, in: Lamarck, Animaux sans vertèbres ed II 1843 vol. IX p. 199. — Menke Synopsis 1830 p. 44. — Wiegmann, Handb. Zool. 1832 p. 531. — Hermansen, Indicis gener. primordia 1816 vol. I p. 617.

Fischer, Manuel 1887 p. 707. — Tryon, Manual Ser. I vol. IX.

Die Gattung *Littorina* ist in den nordatlantischen Meeren durch etwa ein Dutzend Arten vertreten, welche sich in zwei Gruppen scheiden lassen. Die grössere Zahl gehört dem atlantischen Ozean an, sie geht in demselben bis zum äussersten Norden und wird schon von der Bretagne ab seltener, um schon im lusitanischen Meere ganz zu verschwinden; aber es hat sich eine der Arten im nördlichen Teile der Adria reliktartig erhalten. Man rechnet diese Gruppe zu der Untergattung *Littorina* im engeren Sinne. Die Abtrennung der kugeligen *L. obtusata* als Untergattung *Neritoides* Brown 1827 dürfte kaum berechtigt erscheinen.

Die andere Gruppe, nur aus zwei Arten bestehend, hat ihre Heimat im lusitanischen und im mittelländischen Meere, doch geht *L. neritoides* L. bis England nördlich; sie wird gewöhnlich als ein Ausläufer der tropischen Untergattung *Melarhaphe* Mühlf. 1828 (Typus *L. zigzag* Chemn.) betrachtet. Doch dürfte die Bildung einer eigenen Gruppe für diese Formen zweckmässig sein.

Die Littorinen leben in der Ebbelinie und über derselben bis zur Hochwasserlinie, so dass sie täglich zweimal für längere Zeit der Luft und den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind. Sie sitzen gesellig teils an Felsen und Steinen, teils an Tangen.

1. Littorina littorea (Linné).

Taf. 110, Fig. 1—5.

Testa exumbilicata, globoso-conica vel ovato-conica, solida, liris spiralibus inaequalis plerumque parum distinctis, rarius magis prominulis interdum hic illic carinaeformibus cincta, striisque incrementi arcuatis parum prominentibus obsoletissime decussata, griseo-fuscescens liris spiralibus satu-

ratioribus, vel nigro-fasciata, vel fere unicolor nigrescens. Spira conica lateribus vix convexis, apice acuto, sutura impressa, antice leviter ascendens. Anfractus 5—6 celeriter accrescentes, superi planati vel convexiusculi, ultimus infra suturam subconstrictus, infra convexior, permagnus. Apertura obliqua, ovato-circularis, faucibus fuscis, supra distincte, infra obsolete angulata vel effusa; peristoma callo albo vix subcontinuum, margine externo acuto, intus labro albo distincto incrassatam, columellari valde incrassato, planato.

Alt. 18 mm, in regione arctica 35 mm attingens.

Turbo littoreus Linné Syst. nat. ed. XII p. 1232. — Pennant, British Zoology ed. IV, vol. 4 p. 128 t. 81 fig. 109. — Da Costa, British Conchology, p. 98 t. 6 fig. 1. — Donovan, British Shells, vol. 1 t. 33 fig. 1. — Montagu, Testacea Britannica vol. 2 p. 301. — Racket, Dorset Catalogue p. 49 t. 17 fig. 1. — Turton, Conchol. Dictionary p. 196. — Born, Testacea Mus. Caesar. Vindob. p. 341 t. 12 fig. 13, 14. — Chemnitz, Conch. Cab. vol. V p. 185 fig. 1852. — Wood, Index testaceol. p. 30 fig. 5.

Nerita littorea Müller Zool. Danica p. 244.

Littorina littorea Johnston, Berwik Club vol. I p. 267. — Brown, Ill. Conch. Great Britain p. 15 t. 10 fig. 1—3. — Philippi, Moll. Siciliae vol. I p. 189; vol. II p. 159. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Mollusca vol. III p. 29 t. 83 fig. 7, 8, t. G. G. fig. 3. — Sowerby, Manual of Conchol. p. 177 fig. 363. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. 2 vol. IX p. 199. — Jeffreys, Brit. Conch. vol. III p. 368 t. 65 fig. 4. — Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae p. 164. — Gould & Binney, Moll. Massachussetts p. 308 fig. 577. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. II p. 275. — Locard, Catalogue général p. 285; Moll. marines côtes France p. 189 fig. 165. — Kobelt, Prodromus p. 167. — Marshall, Additions Brit. Conchol. p. 54. — Aurivillius, Vega Mollusk. vol. II p. 325. — Brasil, Moll. Luc sur mer. p. 52. — Schneider, Tromsoesundets Moll. p. 5.

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig bis eikegelförmig, festwandig, nicht eigentlich glatt, aber auch nur ausnahmsweise ausgesprochen spiralgefurcht oder gereift und noch seltener mit stärkeren kielartigen Reifen umzogen, schräg gestreift, doch nur ausnahmsweise undeutlich decussirt erscheinend, — not smooth, yet rarely ridged, wie Forbes & Hanley bezeichnend sagen —, dunkelgraubraun mit schwärzlichen Reifen oder Binden, manchmal fast einfarbig schwärzlich, Gewinde kegelförmig mit kaum konvexen Seiten und spitzem Apex; Naht etwas eingedrückt, vornen leicht ansteigend. 5—6, seltener 7 Windungen; die oberen flach oder nur ganz leicht gewölbt, die letzte unter der Naht etwas eingedrückt, dann stärker gewölbt; sie nimmt den grössten Teil des Gehäuses ein. Mündung schräg, rundeiförmig, im Gaumen tiefbraun, oben deutlich zugespitzt mit einer ausgesprochenen Rinne zwischen dem Aussenrand und der Mündungswand, unten ausgussartig mit einer mehr oder minder deutlichen Ecke. Mundsaum scharf, die Randinsertionen durch einen nur teilweise gut ausgebildeten weissen Callus unvollständig verbunden. der Aussenrand mit einer zurückliegenden weissen oder gelblichen Lippe, der Saum vor derselben braun gefleckt, die Spindel stark schwielig verdickt, eindringend, aussen abgeflacht.

Aufenthalt in der litoralen Zone des nördlichen atlantischen Ozeans, nicht eigentlich arktisch, auch Grönland nicht erreichend, aber an der Küste von Neu-England häufig und entschieden im Vordringen begriffen. Auf der europäischen Seite reicht sie bis nach Asturien, fehlt aber an der Westküste Spaniens. An England bewohnt sie nach Forbes & Hanley den unteren Teil des Gebietes zwischen den Gezeiten-Grenzen, für den Fucus articulatus und Fucus nodosus charakteristisch sind.

Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Vierter Band.

(Vierte Lieferung.)

Dreissigste Lieferung des ganzen Werkes.

(Tafel 111—114 und Textbogen 8, 9 und 10.)

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1907.

Unter dem Namen *Periwinkle,* in Suffolk als *Pinpatches,* wird sie in England gerne gegessen. „It is a poor mans delicacy, but by no means to be despised“, sagen Forbes & Hanley von ihr. In London kommt sie regelmässig in grossen Mengen auf den Markt. In Frankreich ist sie unter dem Namen *Vignot* nicht minder geschätzt.

Bei aller Veränderlichkeit ist *Littorina littorea* doch in ihren Hauptkennzeichen so konstant, dass die englischen und norwegischen Autoren eigentliche Varietäten nicht unterschieden haben. Die beiden von S. Wood abgetrennten Formen *(L. elegans = littorea var. turrita* Jeffreys, und *L. antiqua)* sind auf Abnormitäten gegründet. Dagegen hat Locard für nordfranzösische Formen folgende zwei Arten abgetrennt:

Littorina armoricana Locard, Prodrome 1885 p. 189, Faune française p. 189. — De même taille (wie *L. littorea typica*); galbe plus allongé; spire plus haute; tours plus etagés; suture plus accusée; dernier tour allongé dans le bas; ouverture plus ovalaire; même coloration. — H. 23 bis 30, D. 16—20 mm. — Peu commun.

Littorina sphaeroidalis Locard, Prodrome 1886 p. 285, 580; Faune française p. 190. — Même taille; galbe très-globuleux, presque sphérique; spire courte; tours peu distincts; dernier tour bien rond; ouverture circulaire; même coloration. — H. 18—28, D. 17—25 mm. — Peu commun.

Schon der Zusatz „peu commun“ beweist, dass es sich um einzelne ausgelesene Exemplare handelt, die nicht einmal Anspruch auf Anerkennung als Varietäten machen können.

Von den abgebildeten Exemplaren stammt die Riesenform Fig. 2, 3 von Vadsoe in Nord-Norwegen, die übrigen beiden Exemplare von der englischen Küste.

2. Littorina saxatilis Olivi.

Taf. 110, Fig. 6—13. Taf. 112, Fig. 1—4, 19, 22, 23.

Testa ovato-turrita, spira producta, solidula, plerumque unicolor fusca, rubra vel albida, rarius fasciata vel variegata. Anfractus 5 angulato-convexi, medio interdum subplanati, liris spiralibus rudibus planis cingulati, sutura profunde impressa discreti. Apertura oblique rotundata, labio externo tenui, columella brevi, planulata.

Alt. 10 mm.

Turbo saxatilis Olivi, Zoolog. Adriat. 1792 p. 172. — Cfr. Brusina, Ipsa Chiereghinii Conch. p. 190 und Jeffreys, Pr. zool. Soc. London 1883 p. 113.

Turbo rudis Maton, Natural History Western Counties 1797 p. 277. — Donovan, British Shells I t. 33 fig. 3. — Montagu, Test. Brit. p. 304. — Maton & Racket, in: Transact. Linn. Soc. vol. 8 p. 159 t. 4 fig. 12, 13. — Racket, Dorset Catal. p. 49 t. 18 fig. 6. — Wood, Index testac. t. 30 fig. 7. — Deshayes, in: Lamarck Anim. sans vert. ed. 2 vol. 9 p. 216. — Delessert, Recueil Coq. Lamarck pl. 37 fig. 5.

Litorina rudis Johnston, Berwick Club vol. I p. 267 (var. a). — Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 15 t. 10 fig. 10—14, 28. — Menke, Zeitschr. f. Malac. 1845 p. 53. — Philippi, Abbildungen vol. 2 p. 103 Lit. t. 1 fig. 14—16. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. 3 p. 32 t. 83 fig. 1—3, 5—7, t. 86 fig. 1. — Sowerby, Illustr. Index Br. Shells t. 12 fig. 12, 13. — Jeffreys, Brit. Conch.

vol. 3 p. 364 t. 65 fig. 3. — Sars, Moll. reg. arct. Norwegiae p. 165. — Jeffreys, Moll. Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London vol. 1803 p. 113. — Locard, Catal. général p. 283. — Kobelt, Prodromus p. 167. — Locard, Coq. marines côtes France p. 188 Textfig. 164.

Littorina zonaria Bean, in: Thorpe, British Marine Conchology p. 266. — Philippi, Abbild. vol. II p. 104 Litorina t. 1 fig. 15.

? *Littorina nigrolineata* Gray, Zool. Beechey Voyage p. 140. — Philippi,*) Abbild. vol. II p. 104 Lit. t. 1 fig. 17—19.

Littorina rudissima Bean, in: Thorpe, British Marine Conchology p. 267.

Littorina marmorata L. Pfeiffer, in: Archiv für Naturg. 1859 p. 81, teste Philippi.

Littorina saxatilis ist von sämmtlichen Littorinen des europäischen Faunengebietes die veränderlichste und hat, wie aus dem Synonymenregister hervorgeht, zur Errichtung einer ganzen Anzahl von Arten Veranlassung gegeben, über deren Wert die verschiedenen Autoritäten sehr verschiedener Ansicht sind. Im allgemeinen ist aber die Ansicht von Jeffreys durchgedrungen, welcher den ganzen Formenkreis unter dem Namen *L. rudis* vereinigt. Forbes & Hanley behandeln *rudis*, *tenebrosa* und *patula* gesondert, sprechen sich aber p. 52 dahin aus, dass die Anerkennung dieser Formen als Arten ihnen „to high a rank“ beilege. Auch Sars ist dieser Ansicht, während Posselt für *Littorina tenebrosa* Artrechte beansprucht.

Als historischer Typus der Art müsste die Form der oberen Adria genommen werden, auf welche Olivi seinen *Turbo saxatilis* gegründet hat. Pfeiffer hat sie bei Triest gesammelt, Philippi kennt ihr Vorkommen in den Kanälen der Stadt Venedig und möchte sie zu *L. tenebrosa* ziehen; Brusina hat in seiner Abhandlung über die Chiereghini'schen Conchylien sie zuerst mit voller Bestimmtheit für eine Form der *rudis* erklärt und nennt sie *L. rudis var. adriatica*. Durch ihn aufmerksam gemacht, hat auch Jeffreys sich zu seiner Ansicht bekehrt, aber aus praktischen Gründen den gebräuchlichen Namen beibehalten. Ich besitze die venetianische Form sowohl aus der Hand Monterosatos, wie von Brusina, und bilde Taf. 112 Fig. 1—4 zwei meiner Exemplare ab. Das grössere Exemplar hat mit 10 mm die auch für englische Exemplare durchschnittliche Grösse, doch ist es eine Ausnahme, die Form bleibt meistens kleiner, 7—8 mm hoch; sie ist fast kugelig mit spitzem Gewinde, völlig entnabelt, festschalig, unregelmässig gestreift, überall, auch auf der letzten Windung, mit deutlichen Spiralreifen umzogen, einfarbig oder mit unterbrochenen dunkleren, etwas alternirend gestellten kurzen Spirallinien gezeichnet. Das Gewinde ist ziemlich ausgesprochen kegelförmig und etwas gegen den kugeligen, letzten Umgang abgesetzt; die Naht ist nicht besonders eingedrückt. Fünf rasch zunehmende, stark gewölbte, unter der Naht leicht abgeflachte Windungen, die letzte hinten gemessen etwa doppelt so hoch wie das Gewinde; die Mündung ist rundeiförmig, durch die stark abgeflachte, unten geöffnete und etwas vorgezogene Spindel fast halbrund, mit tiefbraunem Gaumen, der Aussenrand dünn, scharf, innen hell gesäumt, mit dem Spindelrand eine ganz undeutliche Ecke bildend.

Nach Philippi ist die von L. Pfeiffer aus Triest beschriebene *L. marmorata* mit der venetianischen Form identisch. Sonst scheint sie im Mittelmeer nicht vorzukommen; Weinkauff führt

---

*) L. t. ovata, ventricosa, solida, lineis spiralibus profunde impressis, angustis, interdum fuscis; spira brevi; anfractibus convexis, sutura profunda divisis; apertura ovata; columella inferne dilatata et aliquantulum producta; faucibus fuscis.

sie nicht auf, auch Monterosato und Locard kennen sie nicht. Es handelt sich also hier auch um ein Relikt aus einer Zeit, wo die obere Adria eine Verbindung mit den nördlichen Meeren hatte, welche dem übrigen Mittelmeer nicht zu Gute kam. Das Vorkommen der *L. rudis* im Pontus, das Middendorff anführt, ist meines Wissens nicht wieder bestätigt worden.

3. Littorina (saxatilis var.) rudis Maton.

Taf. 110, Fig. 6, 9, 10.

Diejenige Form von *saxatilis,* welche die englischen Autoren als den Typus von *L. rudis* respektive als diese Art im engeren Sinne betrachten, wird von Forbes & Hanley folgendermassen charakterisiert: „Solid, rarely ridged; whorls rounded, spire acute, more or less short. Mouth small, more or less rounded, not contracted above, but lessened at the base by the broad confluence of the pillar and outer lip, which latter is rather more arched above than below, and joins the body at nearly right angles. Base generally a little produced."

Der Unterschied gegen die Lokalform der oberen Adria ist nicht sehr gross. Die Skulptur ist durchschnittlich etwas schwächer, doch kommen auch stark gerippte Exemplare vor und selbst solche mit gekörnelten Reifen. Die Färbung ist sehr verschiedenartig, doch meist etwas gelblich und bei ausgewachsenen Exemplaren meistens einfarbig. Doch kommen auch dunkel gebänderte Exemplare vor und auch solche mit dunkelbraun gefärbten Zwischenräumen (*L. nigrolineata* Phil., cfr. t. 110 fig. 9, 10). Der Gaumen ist dunkelbraun, mit schmalem, je nach der sonstigen Färbung weissen oder bräunlichen Saum.

Diese typische *rudis* ist an allen felsigen und steinigen Küstenpartien Englands häufig, im Gegensatz zu *L. tenebrosa*, welche die schlammigen Gebiete bevorzugt.

4. Littorina (saxatilis var.) patula Jeffreys.

Taf. 110, Fig. 23—26. Taf. 112, Fig. 23.

Testa subglobosa, spira brevi, apice obtuso, solidula sed haud crassa, colore varia sed plerumque unicolor, liris elevatis varie cincta. Anfractus 4—5, supremi 3 parvi, penultimus multo major, tumidus, ultimus spirae altitudinem duplo vel triplo superans, rotundatus vel subangulatus, infra angulum declivis. Apertura rotundato-ovata, supra haud contracta, intus fusca; labrum externum simplex, acutum, supra cum columellari angulum rectum formans; columella basi haud dilatata, leviter concava, minime producta.

Alt. 7—8 mm.

Littorina patula Jeffreys, British Conchology p. 259 fig. 7. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Mollusca vol. 3 p. 36 t. 85 fig. 6—10. — Sowerby, Illustr. Index t. 12 fig. 18. — Locard, Catal. général p. 284, 579; Coq. marines côtes France p. 188. — (*rudis* var.) Kobelt, Prodromus p. 167.

Turbo jugosus Montagu, Test. britann. vol. II p. 586.

Littorina labiata Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 16 t. 10 fig. 20, 21.

Littorina jugosa Philippi*), Abbildungen, vol. III p. 67, Lit. t. 7 fig. 23. — Locard, Catal. général p. 284; Moll. Marines côtes France p. 189.

Schale klein, mehr oder minder kugelig mit niedrigem Gewinde, ziemlich dickwandig, mit ausgesprochenen Spiralreifen. Färbung verschieden, doch meistens einfarbig; besonders kommen nur sehr selten Bänder bei ausgewachsenen Exemplaren vor. Es sind nur vier oder fünf Windungen vorhanden, die drei obersten klein, die vorletzte auffallend grösser, stärker gewölbt, vorspringend, die letzte doppelt oder fast dreimal so gross als die oberen, gerundet oder stumpfkantig und unter der Kante leicht abgeflacht und mit schwächeren Spiralreifen, als auf der Oberseite. Mündung rundeiförmig, oben nicht verengt, sondern an der Insertion des Aussenrandes einen rechten Winkel bildend, im Gaumen heller oder dunkler braun. Aussenrand einfach, scharf, nicht verdickt, Spindelrand leicht konkav, in seiner ganzen Länge gleichbreit, unten weder verbreitert noch vorgezogen.

Aufenthalt an England und Nordfrankreich, aber auch an der amerikanischen Küste.

Ueber den Namen, welcher den kleinen kugeligen oder schwachkantigen scharfgereiften Formen des *saxatilis-rudis*-Formenkreises zukommt, ist noch immer keine Einigkeit erzielt, da die Deutung von *Turbo jugosus* Mtg. unsicher ist. Forbes & Hanley erkennen zwar an, dass Montagus Beschreibung besser auf die von Jeffreys als *patula* bezeichnete Form passt, als auf eine andere englische, vermissen aber in der Abbildung den Hauptcharakter, die auffallende Anschwellung der vorletzten Windung. Ich kopire ihre Figur Taf. 110 Fig. 25, 26. — Philippi, dessen Figur ich Taf. 112 Fig. 23 kopire, erwähnt dieses Kennzeichen übrigens auch nicht und scheint überhaupt eine andere Form vor sich gehabt zu haben. Er sagt über sie: „Diese Art wird von vielen Conchyliologen für den Jugendzustand von *L. rudis* gehalten, scheint mir aber davon sehr wesentlich verschieden. Ich zähle deutlich sechs Windungen, nicht vier, wie Thorpe angibt; dieselben sind viel mehr gewölbt, als bei *L. rudis*, die Querleisten sind sehr stark erhaben, schmal, 4—5 auf der vorletzten Windung, gegen 13 auf der letzten, von denen die untersten sechs gedrängt stehen. Die Zwischenräume sind oft doppelt so stark wie die Leisten, und sehr fein quergestreift. Sie sind oft weit dunkler als die Leisten. Die Mündung nimmt 3/5 der ganzen Länge ein, ist rundlich eiförmig; die Lippe ist innen gekerbt, die Spindel nur wenig vorgezogen und wenig verbreitert. Die Farbe ist braun, rothbraun, gelblich, weisslich. Junge *L. rudis* von 3''' haben fünf Windungen, die viel weniger gewölbt sind, sind viel breiter, haben eine kürzere Spira, die Spindel ist unten in einen spitzen Winkel vorgezogen und wenigstens dreimal so breit. — Eher möchte ich *L. jugosa* für junge Exemplare der *L. obligata* erklären, allein da letztere, so wie ich sie Fig. 19 abgebildet, gar nicht in England vorzukommen scheint, so muss ich *L. jugosa* für eine gute Art halten und vermuthe beinahe, dass Gould in seiner Beschreibung *L. jugosa*, *obligata* und *groenlandica* unter einander geworfen hat.“ —

Zur Vergleichung kopire ich Taf. 111 Fig. 7 die Philippi'sche Figur des *Turbo obligatus* Say (Abbild. vol. III Litorina t. 1 fig. 67). — Philippi gibt folgende Diagnose: „L. testa ovata, acuta, tenui, spiraliter sulcata, sulcis plus minus distinctis, varii coloris, plerumque olivacea; anfractibus convexis; spira aperturam haud aequante; apertura ovata, fusca, columella basi producta et com-

*) Testa parva, ovata, acuta, tenui, liris elevatis acutis striisque tenuissimis transversis in interstitiis sculpta, plus minusve fusca; anfractibus rotundatis; apertura orbiculari, ovata, fusca; columella basi parum producta, parumque dilatata. Alt. 3'''; diam. 2 1/2'''; alt. apert. 1 3/4'''.

pressa. Alt. 4½''', diam. 3⅔'''. — Turbo obligatus Say Journal Acad. Philadelphia vol. II p. 241. — Litorina rudis Gould, Massachus. p. 257 fig. 175 med. — Gould will diese Art mit *L. rudis* vereinigen. Sie hat allerdings die Querstreifung und die unten vorgezogene Spindel mit dieser Art gemein, ist aber viel dünnschaliger und nie so breit."

Von einer Vereinigung mit *L. patula* kann schon wegen der vorgezogenen Spindel keine Rede sein.

5. Littorina (saxatilis var.) tenebrosa Montagu.

Taf. 110, Fig. 7, 8. Taf. 112, Fig. 22.

Testa ovato-conica vel oblongo-conica, parum crassa, spiraliter sulcata, sulcis in anfractibus inferis obsolescentibus, varie colorata, parum nitens; spira plus minusve producta, apice acuto. Anfractus 6 convexi, sat leniter accrescentes, ultimus spirae altitudinem aequans vel parum superans. Apertura ovato-rotundata, intus fusca, supra vix angulata; columella basi depressa, excavata, vix dilatata. —

Alt. 12—18, diam. 10—12,5 mm.

Turbo tenebrosus Montagu, Test. britann. vol. II p. 303; suppl. t. 20 fig. 4. — Turton, Conchol. Dictionary p. 197 fig. 36, 37. — Wood, Index testac. t. 30 fig. 6.

Litorina tenebrosa Philippi, Abbild. vol. III p. 67, Lit. t. 7 fig. 17, 20—22. — Forbes, Malac. monensis p. 18. — Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 16 t. 10 fig. 18, 19. — Gould, Invert. Massach. p. 259 fig. 175. — De Kay, Newyork Moll. p. 105 t. 6 fig. 106. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Mollusca vol. III p. 39 t. 84 fig. 11—12, t. 85 fig. 1—5. — Sowerby, Illustr. Index t. 12 fig. 16. — Locard, Catal. général p. 284; Coq. marines côtes France p. 188. — Middendorff, Malac. rossica vol. II p. 63 t. 8 fig. 1—3 (var. *obtusataea*), t. 8 fig. 6—8 (var. *costulata*). — Schrenk, Reisen Amurland p. 322. — Aurivillius, Vega Expedit. p. 325 t. 12 fig. 4, 5 (var. *obtusataea*); t. 12 fig. 6 (var. *costulata*). — (*rudis* var.) Kobelt, Prodromus p. 168.

Schale lang eiförmig-kegelförmig mit relativ hohem Gewinde, verhältnissmässig dünn, wenn auch fest, glatt erscheinend trotz der auf den oberen Windungen sehr deutlichen, auf der letzten aber gewöhnlich verkümmernden Spiralskulptur, mit unregelmässigen Anwachslinien, kaum glänzend, in der Färbung sehr wechselnd: gelblich, bräunlich oder purpurfarben in den verschiedensten Nüancen, häufig gebändert oder auf dunklem Grunde mit weisslichen kurzen spiralig oder schräg gereihten Fleckchen gezeichnet. Gewinde relativ hoch mit spitzem Apex und tiefer Naht. Sechs stark gewölbte, selbst aufgetriebene und unter der Naht abgeflachte Windungen, rasch und regelmässig zunehmend, die letzte so hoch oder kaum höher als das Gewinde, gerundet, an der Peripherie meistens etwas abgeflacht. Mündung rundeiförmig, oben kaum verengt, im Gaumen tiefbraun, heller gesäumt; Aussenrand regelmässig gerundet, dünn, scharf, nicht verdickt; Spindelrand unten nur leicht verbreitert, ausgehöhlt.

Aufenthalt im nordatlantischen Ozean bis Island und Russisch Lappland. Die grosse Taf. 110 Fig. 7, 8 abgebildete Form erhielt ich von Island; Taf. 112 Fig. 22 Kopien nach Philippi. — Die Art lebt nach Forbes & Hanley mit Vorliebe an schlammigen Stellen.

6. Littorina (saxatilis var.) groenlandica Menke.

Taf. 110, Fig. 19, 20.

Testa ovata, acuta, tenuis, spiraliter grosse sulcata (sulcis plus minusve distinctis) varii coloris; anfractibus convexis, sutura profunda, imo subcanaliculata divisis; apertura ovato-orbiculari, columella basi non producta, vix dilatata. — Phil.

Alt. 14, diam. 11,5, alt. apert. 8,5 mm. (sec. Sars alt. 20 mm.)

Nerita litorea Fabricius, Fauna groenlandica p. 403.

Buccinum castanei coloris Schroeter, Einl. Flussconch. p. 344 t. 9 fig. 16—19. — Chemnitz, Conch.-Cab. vol. V p. 235 t. 185 fig. a—g.

Littorina groenlandica Menke, Synopsis mollusc. 1830 p. 45. — Philippi, Abbild. vol. II p. 103 Lit. t. 1 fig. 11—13. — Moerch, in: Rink, Dan. Greenland p. 437.

Littorina sulcata Menke, Synopsis 1830 p. 45.

Littorina rudis var. groenlandica G. O. Sars Moll. reg. arct. Norveg. p. 165 t. 9 fig. 10. — Posselt, Groenland p. 231. — Kobelt, Prodromus p. 168. — Schneider, Tromsoesundets Moll. p. 5.

Littorina castanea (Schroeter) Deshayes, in: Lamarck, Animaux sans vertèbres, vol. 9 p. 206.

Littorina incarnata Lovèn mss. fide Philippi.

Schale dünnwandig, spitzeiförmig, grob spiral gerippt, mit 7—8 Reifen auf der letzten Windung, manchmal auch nur ganz schwach gereift, braun oder roth, einfarbig oder mit einer hellen Mittelbinde. Sechs nach oben gewölbte, durch eine tiefe schliesslich rinnenförmige Naht geschiedene Windungen, die oberen weiss mit drei erhabenen Reifen, Mündung rundeiförmig, die Spindel unten kaum verbreitert und nicht vorgezogen.

Aufenthalt im hohen Norden, an Grönland und Nordnorwegen, in der Ebbelinie nach Fabricius stellenweise die trocken laufenden Felsen dicht bedeckend.

Diese hochnordische Form steht durch ihre dünne Schale und die unten kaum verbreiterte und nicht vorgezogene Spindel dem Formenkreise der borealen *saxatilis-rudis* einigermassen fremd gegenüber und könnte wohl als Art betrachtet werden.

7. Littorina palliata (Say).

Taf. 110, Fig. 21, 22. Taf. 111, Fig. 8. Taf. 112, Fig. 7—11, 21.

Testa ovato-globosa, minus solida, obscure fusco-viridis, interdum varie fasciata et reticulata, lineis spiralibus tenuibus undulatis dense obducta. Spira mediocriter elata, $^1/_3$ testae occupans; sutura parum impressa. Anfractus 6 convexiusculi, ultimus magnus, dilatatus. Apertura ampla, labro externo valde expanso, acuto, intus incrassato; columella planulata.

Alt. 10—12 mm.

Turbo palliatus Say, in: Journal Academy Philadelphia II 1822 p. 240.

Littorina palliata Gould, Invert. Massach. p. 261 fig. 176. — Philippi*), Abbild. vol. III

*) T. satis solida, ovato-globosa, apice obtusiuscula, laevi, coloris varii; anfractu ultimo maximo, rotundato; apertura ovato-orbiculari; columella arcuata, compressa. Alt. $5^1/_2$''', diam. $5^1/_2$''', alt. apert. $4^1/_2$'''.

p. 63, *Littorina* t. 7 fig. 27 29. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 51 t 84 fig. 8—10. — Sowerby, Illustr. Index Br. Shells t. 12 fig. 24. — Gould & Binney, Invert. Massach. p. 309 fig. 578. — Sars, Moll. Norveg. p. 165 t. 9 fig. 9, t. 21 fig. 19, 20. — Locard, Catal. général p. 282; Moll. côtes marines France p. 187. — Kobelt, Prodromus p. 168. — Posselt, Groenland p. 230.

Littorina obtusata var. *palliata* Sp. Schneider, Tromsoesundets Moll. p. 10.

Littorina limata Lovèn*), Index Moll. Norvegiae p. 21 No. 164. — Philippi, Abbild. III p. 68, Littorina t. 7 fig. 24—26.

Schale eikugelförmig, nicht besonders fest, mit dichten feinen welligen Spirallinien umzogen, dunkel braungrün, mitunter in der verschiedensten Art und Weise gebändert oder netzartig gezeichnet. Gewinde mittelhoch, ein Drittel der Gesamthöhe einnehmend, mit ziemlich seichter Naht. Sechs leicht gewölbte Windungen, rasch zunehmend, die letzte gross, erweitert. Mündung weit, Aussenrand stark ausgebreitet, scharf, etwas zurück durch eine Lippe verdickt; Spindel unten nicht plötzlich verbreitert, wie bei *littorea*, nach aussen konkav, abgeflacht.

Aufenthalt im nördlichen atlantischen Ozean, vorwiegend auf der amerikanischen Seite. Forbes & Hanley kannten nur zwei englische Stücke, von Yarmouth auf der Insel Wight. Die Norweger kennen sie nur aus dem Norden und aus einer aus der Glazialzeit zurückgebliebenen Kolonie in Bohuslän. — Die abgebildete Figur ist Kopie nach Sars, t. 9 fig. 9. Dieser Autor unterscheidet noch eine forma *elatior***) und eine abnorm. *coarctata* von 16 mm Höhe.

Littorina palliata wird gegenwärtig ziemlich allgemein als Art anerkannt, unterscheidet sich aber von *obtusata* eigentlich nur durch die etwas höhere Spira und den mehr ausgebreiteten Aussenrand. *L. limata* Lovèn hat noch höheres Gewinde und noch mehr verbreiterte Mündung.

Von unseren Abbildungen sind t. 110 fig. 21, 22 und t. 112 fig. 7, 8 Kopien nach Sars, t. 112 fig. 9—11 nach Forbes, t. 111 fig. 8 *(limata)* und t. 112 fig. 21 *(palliata typica)* nach Philippi.

8. Littorina arctica Möller.

Taf. 111, Fig. 6.

Testa ovata, obtusa, tenera, subdiaphana, laevis, unicolor, plerumque limo obtecta. Anfractus 4—5 convexi, rapide accrescentes, superi conum obtusum formantes, ultimus maximus, spiram duplo vel triplo superans. Apertura ovato-orbicularis, patula; columella parum arcuata, plana, mediocriter dilatata.

Alt. 11, diam. 11 mm.

Nerita litoralis O. Fabricius, Fauna groenlandica p. 402, nec Linné.

Litorina arctica Moeller, Index Moll. Groenland. p. 9. — Philippi, Abbild. vol. 3 p. 68, Litorina t. 7 fig. 24—26. — Kobelt, Prodromus p. 168.

---

*) L. t. subtenui, ovata, spira elata, striis tenuissimis denso undulata, anfractibus convexis, rotundatis, ultimo maximo, inflato; apertura magna dilatata; labio acuto, incrassato; flavescente, unicolore; 1 fasciata, 1 lineis fuscis reticulata.

**) T. magis solida, ovato-turrita, spira sat producta plus $^1/_3$ testae longitudinis occupante, anfractibus aequaliter convexis, sutura distincte impressa; apertura minus expansa. Alt. 11 mm.

Litorina palliata var. *arctica* Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae p. 165. — Posselt, Groenland p. 231.

„Das sehr dünnschalige, durchsichtige Gehäuse besteht aus 4—5 sehr rasch zunehmenden, eine stumpfe Spitze bildenden, stark gewölbten Windungen, deren letzte zwei bis dreimal so gross ist als die vorhergehenden zusammengenommen. Die Oberfläche ist glatt, unter der Lupe sehr fein quergestreift, weiss, aber corrodirt oder mit fremder algenartiger Materie bedeckt. Die Mündung ist sehr gross, rundlich eiförmig. Die Farbe ist bald schwarz, bald schwärzlich, braun, grau, grünlich, rötlich, gelb.“ Phil.

Aufenthalt im hohen Norden, an Grönland und Novaja Semlja; die Abbildung nach Philippi. Wird von Sars und von Posselt als unbedeutende Varietät zu *Littorina palliata* gestellt, was wohl richtig sein dürfte.

9. Littorina (Neritoides) obtusata L.

Taf. 110, Fig. 14—18. Taf. 111, Fig. 9.

Testa oblique ovata, spira brevissima, obtusa, vix elevata, solida, leviter sed confertim et regulariter spiraliter sulcata, irregulariter arcuatim striata, haud nitens, colore pervariabili, unicolor vel varie fusco vel nigro fasciata. Anfractus 5—6, superi convexi, leniter accrescentes, ultimus permagnus, oblique expansus, antice valde descendens; sutura impressa. Apertura plus minusve patula, obliqua, intus varie tincta; peristoma acutum, marginibus callo versus insertionem marginis externi diminuente vix junctis, externo recto, leviter incrassato, obtuso, columella callosa, planata, extus bene marginata.

Diam. max. 12—15, alt. 10—12 mm.

Turbo obtusatus Linné, Syst. nat. ed. 12 p. 1232.

Littorina obtusata Menke, Zeitschrift für Malacologie 1845 vol. 2 p. 55. — Jeffreys, Brit. Conchol. vol. 3 p. 356 t. 65 fig. 1. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 270. — Sars, Moll. reg. arcticae Norveg. p. 167. — Locard, Prodrome p. 281; Moll. mar. côtes France p. 187 fig. 163. — Kobelt, Prodromus p. 168. — Brasil, Faune Luc sur mer p. 51. — Lovén, Index Moll. Scandinaviae p. 46. — Philippi, Abbild. vol. II p. 104, Littorina pl. 1 fig. 20—22. — Middendorff, Beiträge Malacol. rossica p. 57 t. 8 fig. 24—28. — Mörch, in: Rink, Dan. Groenland p. 437. — Posselt, Groenland in: Meddelelser om Grönland vol. XXIII p. 229. — Chenu, Manuel I p. 300 fig. 2109 bis 2111. — Meyer & Moebius, Kieler Bucht p. 234.

Nerita littoralis Pennant, Brit. Zool. vol. IV p. 141 t. 87 fig. 143 (an Linné?). — Da Costa, Brit. Conch. p. 50 pl. 3 fig. 7, pl. 4 fig. 2, 3.— Montagu, Test. Brit. vol. 2 p. 467. — Maton & Racket, in: Transact. Linn. Soc. vol. 8 p. 226 t. 5 fig. 15. — Racket Dorset Catal. p. 57 t. 16 fig. 13—16, t. 20 fig. 2, 3. — Wood, Index testaceol. t. 35 fig. 27. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. 3 p. 45, vol. 4 t. 74 fig. 3—7. — Sowerby, Illustr. Index Brit. Shells t. 15 fig. 20, 21. — Fischer, Gironde p. 74.

Turbo neritoides Schröter, Einleitung Conchyl. vol. II p. 4, nec Linné. — Lamarck, Anim. sans vert. vol. VII p. 48. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. I p. 189. — Blainville, Faune française, Moll. p. 301 t. 12 fig. 8. — Pulteney, in: Hutchinson, Hist. Dorset p. 44. — *(Littorina)* Forbes, Malac.

Monensis p. 19. — Macgillivray, Moll. Aberdeen p. 140. — Brown, Illustrated Conchol. Gr. Brit. p. 25 pl. 13 fig. 14, 15, 21, 22. — Petit, Catalog, in: J. de Conch. vol. III p. 183.

Turbo retusus Lamarck*), Anim. sans vert. vol. VII p. 48. — Blainville, Faune française p. 501 pl. 12 fig. 7. — Potiez & Michaud, Galérie Douay p. 316 t. 23 fig.1. — Petit, Catalog, in: J. de Conch. vol. III p. 183. — Caillaud, Cat. Moll. Nantes p. 151.

? *Turbo ustulatus* Lamarck, Anim. sans vert. vol. VII p. 48. — Blainville, Faune française p. 301 t. 12 fig. 6. — *(Littorina)* Locard, Catal. général p. 282; Moll. marines côtes France p. 187. — Cfr. Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vertèbres ed. II vol. IX p. 214.

Littorina vittata Philippi**), Abbild. vol. III p. 64 t. 7 fig. 11 (cfr. t. 111 fig. 9).

Littorina neritiformis Brown, Illustr. Conchol. Gr. Brit. p. 17 t. 10 fig. 24. — Cfr. Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 47.

Schale schräg halbeiförmig bis halbkugelig, häufig etwas missgebildet, mit ganz niederem, kaum vorspringendem stumpfem Gewinde, festwandig, sehr fein aber dicht und regelmässig spiral gefurcht, mit unregelmässigen gebogenen Anwachsstreifen, dem blossen Auge fast glatt erscheinend, glanzlos, sehr verschieden gefärbt, einfarbig gelb, braun, manchmal tiefbraun, mit den verschiedenartigsten braunen bis fast schwarzen Bindenzeichnungen. Von den 5—6 Windungen sind die oberen leicht gewölbt bis gewölbt und nehmen sehr langsam zu, die letzte nimmt beinahe das ganze Gehäuse ein, ist schräg in die Quere verbreitert, oben meist mehr oder minder deutlich geschultert; vornen steigt sie tief herab. Die Naht ist deutlich, eingedrückt. Mündung mehr oder minder offen, schräg, innen der Aussenfärbung oder Zeichnung entsprechend gefärbt; Mundsaum scharf, die Randinsertionen durch einen an der Spindel dicken, dann nach oben rasch abnehmenden Callus nur unvollständig verbunden; der Aussenrand ist geradeaus, schwach verdickt, abgestumpft, der Spindelrand stark schwielig verdickt, abgeflacht, nach aussen scharf begrenzt, meistens gelblich oder bräunlich.

Aufenthalt im nordatlantischen Ozean, an der Westseite nur an Grönland vorkommend, an der Ostküste bis Finmarken und ins Weisse Meer reichend, südlich bis ins vordere Mittelmeer, doch hier anscheinend nur selten. Auch an Grönland nennt sie Posselt „meget selden". Von der französischen Südküste kennt sie Locard nicht; das Vorkommen im Mittelmeer bedarf überhaupt der Bestätigung.

Eine äusserst charakteristische und nicht zu verkennende Art, deren Synonymie trotzdem eine äusserst verworrene geworden ist. Linné hat sie zweimal beschrieben, als *Turbo obtusatus* und als *T. littoralis*; letzterer mit einer ganzen Anzahl falscher Zitate. Lamarck hat sie mindestens dreimal, wahrscheinlich sogar viermal beschrieben, neben *T. obtusatus* auch als *neritoides*, *retusus* und *ustulatus*. Die neueren Autoren halten nach dem Beispiel von Jeffreys und Weinkauff an dem Namen *obtusata L.* fest, da derselbe eigentlich niemals zu Irrtümern Anlass gegeben hat und obendrein im Systema naturae dem anderen vorangeht. Locard hat den Namen unnötiger Weise in *L. obtusa* verbessert und glaubt *ustulata* Lam. als Art aufrecht erhalten zu können.

---

*) T. ventricoso-subglobosa, imperforata, transversim striata, olivaceo-flavescente; spira retusissima; apertura lateraliter dilatata; labro tenui; limbo interiore albo. — Hab. près de Calais. Ce n'est point le T. littoralis de Gmelin.

**) L. testa crassa, semiglobosa, latiore quam alta, apice depressa, subretusa, laevigata, alba, castaneo-bizonata; anfractu ultimo maximo; apertura ovato-orbiculari, patula; columella latissima arcuata, cum basi anfractus ultimi depresso-excavata. —

Er sagt über sie: „Galbe moins ventru, plus allongé en hauteur; spire un peu moins deprimée; dernier tour moins convexe; ouverture moins arrondie; même coloration (wie *obtusa*). H. 12—15, diam. 12,5—14 mm.“ Nach Deshayes (Anim. sans vert. vol. IX p. 214) liegen in der Lamarck'schen Sammlung als *Turbo ustulatus* einige abgeriebene Exemplare von *Littorina littorea*.

Dass *Littorina vittata* Philippi von *obtusata* nicht spezifisch getrennt werden kann, ist jetzt allgemein anerkannt. Philippi sagt darüber: „Die Diagnose des *T. obtusatus* bei Lamarck, namentlich die Worte: labio columellari plano, latiusculo, die Färbung und die Grösse stimmen sehr wohl mit unserer *L. vittata*, welche sich von *L. obtusata* L. (der *L. neritoides* der Autoren), der sie übrigens nahe steht, durch die Gestalt sehr auszeichnet, welche breiter als hoch ist, sowie ferner durch die ungemein breite Spindel, welche nebst einem Theil der Basis der letzten Windung angefressen und schwach convex ist. Die Färbung ist sehr schön und lebhaft, die kastanienbraunen Binden setzen scharf auf dem weissen oder gelben Grund ab.“ Ich kopire die Philippi'sche Originalfigur auf Taf. 111 Fig. 9.

10. Littorina neglecta Bean.

Taf. 111, Fig. 16—19.

Testa parva, tenuis sed solida, globoso-conoidea, fere laevis vel liris obsoletis, spiralibus cincta, cinereo-albida, saepe limo adhaerente fusco obtecta, sub eo fusco vel viridi strigata, fasciata vel tessellata. Spira conica, interdum subturrita apice obtuso; sutura profunda. Anfractus 4 convexi, ultimus magnus, supra leviter planatus, basi interdum subangulatus. Apertura patula, ovato-circularis, spirae altitudinem superans, faucibus rufo-fuscis; columella callosa, parum compressa; margo externus rectus, vix obtusatus, cum columella angulum interdum effusum formans.

Alt. et lat. 3—6 mm.

Littorina saxatilis Johnston, in: Berwick Club Transactions vol. I p. 268. — Macgillivray, Moll. Aberdeen p. 138; British Mar. Conch. p. 258. — Alder, Moll. North. & Durham p. 56. — Philippi, Abbild. vol. III p. 66 t. 7 fig. 16. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 43 t. 86 fig. 4, 5. — Sowerby, Illustr. Index t. 12 fig. 19. — Kobelt, Prodromus p. 169. — Locard, Catal. général p. 284; Moll. marines côtes France p. 189.

Littorina neglecta Bean, Brit. Marine Conch. p. 266.

Littorina rudis var. *saxatilis* Jeffreys, Brit. Conchol. vol. III p. 365.

Non *Turbo saxatilis* Olivi Zool. Adriat. p. 172.

Schale klein, dünnwandig aber doch fest, kugelig kegelförmig, fast glatt erscheinend, aber doch mit erkennbaren flachen Spiralreifen umzogen, grauweiss, oft mit einer festsitzenden braunen Schmutzkruste überzogen, reine Exemplare mit dunkelgrünen oder braunen Striemen, Binden oder Würfelflecken gezeichnet. Gewinde oft etwas gethürmt, mit stumpfem Apex und tiefer Naht. Vier rasch zunehmende konvexe Windungen, die letzte sehr gross, oben etwas abgeflacht, unten mitunter leicht kantig zusammen gedrückt. Mündung offen, schräg, rundeiförmig, höher als das Gewinde, im Gaumen rotbraun. Spindel schwielig, leicht zusammengedrückt, mit dem geraden, gerundeten, kaum abgestumpften Aussenrand eine deutliche, manchmal ausgussartig vorgezogene Ecke bildend.

Aufenthalt an beiden Seiten des Kanals und an den südlichen Küsten Englands, nahe der Ebbelinie, lokal häufig. Die Fig. 16, 17 abgebildeten Exemplare meiner Sammlung von Tilbury. Sie haben ein erheblich höheres Gewinde, als die von Forbes & Hanley abgebildete Form; ich kopire deshalb die Figuren dieser Autoren unter Fig. 18, 19. Ich schliesse mich für meine Exemplare übrigens entschieden der schon von Forbes & Hanley ausgesprochenen und von Jeffreys angenommenen Ansicht an, dass sie zum Formenkreise von *Littorina rudis* gehört und als Zwergform von *L. patula* zu betrachten ist.

Der Name *Littorina saxatilis* kann für diese Art leider nicht bestehen bleiben, da *Turbo saxatilis* Olivi 1792 um mindestens acht Jahre älter ist und zweifellos nicht diese Art, sondern eine Form der gewöhnlich *L. rudis* Maton genannten atlantischen Art bezeichnet; als erheblich älter muss er für diese angewendet werden. Für die englische *saxatilis* ist der Name *Littorina neglecta* Bean anzunehmen.

11. Littorina (Melarhaphe?) neritoides Linné.

Taf. 111, Fig. 11—15. ? Taf. 112, Fig. 24–29.

Testa parva, ovato-conica, solida, laevigata, lineis incrementi tantum sculpta, albida, fascia lata coerulea plerumque diluta, regionem subsuturalem et basalem tantum relinquente ornata. Spira conica, sat elata, apice acuto, sutura vix impressa. Anfractus 5—6 convexiusculi, supra planati, celeriter accrescentes, ultimus spirae altitudinem duplo superans, antice haud descendens. Apertura ovata, supra acuta, intus saturate fusca; peristoma albidum vel fuscescens, marginibus callo tenui fusco junctis, externo tenui, basali patulo, fusco-labiato, columella incrassata, plana, plerumque fusca, ad acien albolimbata.

Alt. 5—10 mm.

Turbo neritoides Linné, Syst. naturae ed. 12 p. 1232. — Gmelin, Syst. naturae ed. XIII p. 3588. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. II p. 159.

Turbo coerulescens Lamarck, Animaux sans vertèbres vol. VII p. 49. — Blainville, Faune française, Moll. p. 302 t. 12 fig. 9. — Costa, Testac. Siciliae p. 102. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. I p. 189. — Delessert, Recueil Coq. Lamarck pl. 37 fig. 6

Helix petraea Montagu, Test. britann. vol. II p. 403.

Turbo petraeus Maton & Racket, in: Transact. Linn. Soc. vol. VIII p. 100. — Rackett, Dorset Catal., p. 49 t. 18 fig. 13. — Wood, Index testac. t. 30 fig. 13. — Blainville, Faune française, Moll. p. 301.

Littorina Basteroti Payraudeau, Moll. Corse, p. 115 t. 5 fig. 19, 20.

Rissoa elegans Risso, Hist. nat. Europe mérid. vol. IV t. 4 fig. 46 (an descriptio?).

Paludina glabrata Ziegler, in: C. Pfeiffer, Deutschlands Land- und Süsswasser-Moll. III t. 8 fig. 9, 10.

Littorina neritoides Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. II p. 159 — Petit, in: Journal de Conchyliologie vol. III p. 183. — Philippi, Abbild. vol. II p. 166, *Litorina* pl. 3 fig. 20. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 26 t. 84 fig. 1, 2. — Jeffreys, Piedmont Coast p. 28. — Sowerby, Illustr. Index Brit. Shells t. 12 fig. 23. — Jeffreys, British Conchol. vol. III p. 361 t. 65

fig. 2. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. II p. 273. — Aradas & Benoit, Conch. viv. Sicilia p. 178. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 23. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 250 t. 27 fig. 13—18. — Kobelt, Prodromus p. 169. — Locard, Catal. général p. 284; Moll. marines côtes France p. 189 t. 160. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 154. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 317.

Littorina coerulescens Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. II vol. IX p. 217. — Petit, in: Journal de Conchyl. vol. III p. 183. — Fischer, Gironde p. 74. — Granger, Catal. Moll. Cette p. 14.

Littorina insularum Locard, Coq. marines côtes France p. 190. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 154.

Schale klein, eiförmig-kegelförmig, fest, glatt, nur mit feinen Anwachsstreifen skulptirt, weisslich, aber der grössere Theil der Oberfläche mit einer verwaschenen, bläulichen oder bräunlichen Binde überzogen, welche nur die Nabelgegend und einen schmalen Streifen unter der Naht freilässt. Gewinde kegelförmig, ziemlich hoch, mit spitzem Apex und nur leicht eingedrückter Naht. 5—6 leicht gewölbte Windungen, oben etwas abgeflacht, rasch zunehmend, die letzte doppelt so hoch wie das Gewinde, vornen nicht herabsteigend. Mündung eiförmig, oben spitz, innen tiefbraun; Mundsaum heller, die Ränder durch einen dünnen braunen Callus verbunden, der Aussenrand dünn, geradeaus, der Basalrand geöffnet und mit einer bräunlichen Lippe belegt, die in die verdickte flache Spindel übergeht; diese selbst ist meistens braun mit weisser Innenschneide.

Aufenthalt im Mittelmeer und an den atlantischen Küsten bis England.

Die ziemlich verworrene Synonymie dieser Art ist durch Philippi geklärt worden; seine Deutung des *Turbo neritoides* L. ist durch die Untersuchung der Linné'schen Sammlung bestätigt worden. Die Art hält ihre Gestalt und Färbung merkwürdig fest, schwankt aber in der Grösse. Die von mir Fig. 13—15 abgebildeten Stücke sammelte ich in Syrakus. Fig. 15 ist die bauchigere Form mit kürzerem Gewinde, die Locard neuerdings als *L. insularis**) abgetrennt hat. Locard glaubt die vergrösserte Figur bei Payraudeau auf diese Art deuten zu sollen, die kleine auf *L. neritoides*. Das heisst denn doch der Genauigkeit des Zeichners zuviel Ehre anthun; beide Figuren sollen jedenfalls dasselbe Exemplar darstellen.

Auffallend sind mir die photographischen Abbildungen in der Fauna von Roussillon; ich habe in meiner Sammlung nichts Aehnliches und kopire deshalb die Figuren auf Taf. 112 Fig. 24—29.

12. Littorina punctata Gmelin.

Taf. 111, Fig. 10. Taf. 112, Fig. 5, 6.

Testa elongato-ovata, solida, spiraliter sulcata et lineis incrementi obliquis praesertim versus aperturam distinctis sculpta, pallide fusca, maculis albis guttata vel griseo-alba, strigis fulvis antrorsum descendentibus subreticulata, plerumque limo obtecta, haud nitens. Spira elevato-conica apice acuto; sutura impressa. Anfractus 6—7, supremi plani, antepenultimus et penultimus multo majores, ultimus spirae altitudinem duplo superans, ovatus, interdum obsolete angulatus, antice profunde des-

*) Taille plus grande; galbe plus allongé; spire plus haute; tours plus convexes; dernier tour moins allongé; ouverture plus ovalaire; même coloration. — Alt. 9—10, diam. 6—6,5 mm.

cendens. Apertura obliqua, patula, ovata, supra acuta, intus saturate fusca vel castanea, fascia albida distinctissima prope basin insignis; peristoma callo tenui super parietem subcontinuum; margo externus acutus, anguste fusco-luteo limbatus, limbo interdum ad sulcos externos saturatius maculato; columella depressa, infra excavata, extus saturate castaneo marginata.

Alt. 16, diam. 12, alt. apert. 11 mm.

Le Marnat, Adanson, Coquillages Sénégal, p. 168 t. 22 fig. 1.

Turbo punctatus Gmelin, Syst. nat. ed. 13 p. 3597.

Littorina punctata Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. II vol. IX p. 204. — Philippi*), Abbild. vol. II p. 198 t. 4 fig. 11. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. II p. 274. — Dunker, Moll. Tams, p. 11 t. 2 fig. 23—25. — Reeve, Conchol. icon. sp. 66. — Kobelt, Prodromus p. 169. — Locard, Catal. général p. 286; Moll. marines côtes France p. 190. — Hidalgo, J. de Conch. 1867 vol. 15 p. 386. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 318 t. 7 fig. 2 (var. *major*).

Littorina syriaca Philippi**), Abbild. vol. II p. 165 Lit. t. 3 fig. 21, 22.

Schale lang eiförmig, fest wenn auch nicht besonders dick, glatt erscheinend, aber bei schärferem Zusehen überall mit eingeschnittenen regelmässigen Spiralfurchen umzogen, und nach der Mündung hin auch mit deutlichen schrägen Anwachsstreifen skulptirt, grauweiss mit schräg nach vorn herabsteigenden bräunlichen Striemen, zwischen denen weisse Fleckchen bleiben, gezeichnet oder auch blass bräunlich mit weissen Tropfenflecken, meist mit einer fest ansitzenden Schlammkruste überzogen, glanzlos. Gewinde hoch kegelförmig mit auffallend schlankem, spitzem Apex; Naht deutlich, eingedrückt. 6—7 Windungen, die obersten sehr klein, die drittletzte und vorletzte erheblich grösser, konvex, die letzte doppelt so hoch wie das Gewinde, eiförmig, unten etwas abgeflacht, manchmal deutlich kantig, vornen tief herabsteigend. Mündung schräg, geöffnet, eiförmig, oben spitz, innen tief dunkelbraun mit einer sehr deutlichen weissen Binde dicht an der Basis, die nach unten ebenfalls tief braun begrenzt wird. Die Mundränder sind durch einen deutlichen Callus auf der Mündungswand verbunden; der Aussenrand ist scharf, nicht verdickt, mit einem schmalen, hellen, aber an den Furchen braungetüpfelten Saum; die Spindel ist niedergedrückt, verbreitert, unten ausgehöhlt und nach aussen tief braun gesäumt.

Aufenthalt im lusitanischen Meere bis Senegambien und im Mittelmeer, doch hier anscheinend einzeln. Ich habe das Taf. 112 abgebildete Exemplar mit zahlreichen ähnlichen 1881 im Hafen von Tanger an Felsen gesammelt, die bei der Ebbe trocken lagen. Sie wird angegeben von Südspanien, Algerien, Egypten, Syrien, von Locard auch von der französischen Südküste, doch ohne Angabe sicherer Fundorte. Sonst ist sie mir vom nördlichen Gestade des Mittelmeeres nicht bekannt.

Der Vereinigung des Adanson'schen *Marnat* mit Philippi's *Littorina syriaca* ist jetzt allgemein angenommen; Philippi glaubte beide namentlich auf Grund der Zeichnung und der schwächeren Spiralskulptur trennen zu können.

---

*) L. t. oblongo-ovata, acuta, obsolete transversim striata, basi subangulata, pallide fusca, maculis albidis guttata, subreticulata; apertura patula, ovata, spiram longe superante, fusca; limbo labri intus albido, fusco-punctato; fascia basali alba; columella fusca, margine alba.

**) L. t. oblonga, acuta, e coerulescente albida, lineis pallide rufis tesselata; anfr. convexiusculis, lineis impressis angustis regularibus circa octo exaratis, ultimo convexo, basi subangulato; apertura ovata, fusca, fascia solita basali; limbo labri albo, fusco punctato; columella depressa, extus fuscescente.

13. Littorina miliaris Quoy & Gaimard.

Locard gibt in seinem Catalogue général an, dass diese von der Insel Ascension stammende Art an der Westküste Frankreichs lebend vorkomme. In den Mollusques marines côtes France erwähnt er die Art nicht. Ich hatte sie auf seine Autorität hin in den Prodromus aufgenommen; sie ist also dort zu streichen.

2. Genus Lacuna Turton 1827.

Testa globulosa vel turbinata, laevis, epidermide obducta; apertura oblique quadrangularis; columella lata, planata, canali plus minusve distincto peculiariter umbilicata vel perforata. — Operculum corneum, semicirculare, spiratum, anfractibus paucis rapide crescentibus; nucleo laterali subterminali. —

Lacuna Turton 1827, in: Zoolog. Journ. III No. 10 p. 190. — Philippi, in: Wiegmann, Archiv 1836 vol. I p. 250. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 55. — Jeffreys, Brit. Conchol. vol. III p. 345. — Chenu, Manuel vol. I p. 302. — Fischer, Manuel p. 709. — Sars, Moll. Norveg. arct. — Kobelt, Prodromus p. 170.

Typus: *Lacuna puteolus* Turton.

Eine Gruppe kleinerer Arten, welche sich wesentlich durch den Besitz einer kanalartigen Rinne in dem Spindelrande auszeichnet, die oben in eine Art Nabel ausläuft. Fünf nordatlantische Arten, bis in den hohen Norden reichend, auf Tangen lebend. Die mittelmeerische kleine *L. mediterranea* Mtrs. bildet eine eigene Gattung *Ersilia* oder *Hersilia* Mtrs., deren Stellung sehr zweifelhaft ist und zwischen *Lacuna* und den *Rissoiden* schwankt. Sie sind auf geringere Tiefen beschränkt, soweit eben ihre Lieblingspflanzen Laminaria und Fucus gedeihen.

Das Thier, das zuerst von Philippi beschrieben wurde, hat eine ausgeprägte Schnauze und zwei lange Fühler, an deren Basis aussen die Augen sitzen; Nackenlappen sind nicht vorhanden. Der halbkreisförmige Deckel sitzt auf einem seitlich flügelförmig ausgebreiteten Lappen, der hinten zwei mehr oder weniger entwickelte fadenförmige Anhänge hat, die aber manchmal etwas verkümmert sind. Der Fuss ist an beiden Seiten gerundet, an den Enden eingeschnürt, durch eine Mittelfurche getheilt. Nur eine federförmige Kieme. Penis neben dem rechten Fühler liegend, lang, dick, zusammengedrückt. Deckel halbkreisförmig, hornig, aus wenigen rasch zunehmenden Windungen bestehend, der Nucleus am Innenrande fast am unteren Ende gelegen.

Leach hat in seinem handschriftlichen, 1847 von Gray veröffentlichten Katalog die kleine Gruppe in drei Untergattungen zerspalten: *Termina* für die typische *L. puteolus*; — *Epheria* für *L. vincta*; — *Medoria* für *L. crassior*. Sie sind überflüssig. — Dagegen sind *Cithna* Jeffreys für *Lacuna tenella* und *Hersilia* Monterosato für die mittelmeerische *L. mediterranea* wohl als berechtigte Gattungen anzuerkennen. Doch dürfte *Hersilia* besser bei den *Rissoiden* stehen, wie im Prodromus.

1. Lacuna pallidula da Costa.

Taf. 111, Fig. 20—23.

Testa oblique ovata vel subauriculata, sublaevis, tenuis, sub epidermide distincta olivacea pallide flavescente-viridis. Spira minima, excentrica, vix elevata. Anfractus 3 convexi, superi 2 minimi, ultimus fere totam testam occupans, infra suturam planatus, aperturam versus rapide dilatatus, basi planiusculus. Apertura patula, lunato-circularis, labro externo valde arcuato, subexpanso, cum columellari supra angulum rectum formante, columellari fere perpendiculari, lacuna columellari profunda, lata, $^2/_3$ altitudinis occupante.

Alt. 7,5 mm.

Nerita pallidula da Costa, British Conchology, p. 51 t. 4 fig. 4, 5. — Donovan, British Shells vol. I pl. 16 fig. 1. — Racket, Dorset Catalogue p. 57 t. 20 fig. 4, 5. — Wood, Index testac. t. 35 fig. 21. — (Turbo) Turton, Conch. Dict. p. 192 fig. 24, 25, 85, 86. — (Natica) Blainville, Faune française Moll. t. 14 fig. 6. — (H.) Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 25 t. 13 fig. 18, 20.

Lacuna pallidula Turton, Zool. Journal vol. III p. 190. — Hanley, British Marine Conchol. p. 32 fig. 85. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 56 t. 72 fig. 1, 2. — Sowerby, Illustr. Index t. 12 fig. 31. — Jeffreys, Brit. Conchol. vol. III p. 351 t. 64 fig. 5. — Sars, Moll. reg. arcticae Norvegiae p. 168 t. 21 fig. 21. — Locard, Catalogue général p. 288. — Kobelt, Prodromus p. 171. — Brasil, Faune Luc-sur-mer p. 52. — Posselt, Groenland p. 227. — (Temara) Moerch, in: Rink, Danish Greenl. p. 437. — Moeller, Index Moll. Groenl. p. 9. — Moerch, Moll. Island, in: Vidensk. Med. del. 1868 p. 208; Sep. p. 24. — Petersen, Skalbaer. Moll. Danske Have 1888 p. 88. — Locard, Moll. marines côtes France p. 192 fig. 168. — Schneider, Tromsoe p. 12. — Collin, Limfjorden p. 65.

Lacuna (var.) *patula* Hanley, in: Thorpe, British marine Conch. p. 47 fig. 85. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. t. 72 fig. 3, 4. — Locard, Catal. général p. 289; Coq. marines côtes France p. 192.

? Lacuna neritoidea Gould, Invert. Massach. p. 263 fig. 170. — Gould & Binney, Invert. Massach. p. 303 fig. 170.

Schale quer eiförmig bis fast natica-förmig oder ohrförmig, dünnwandig, fast glatt erscheinend, unter der Lupe fein gestreift mit einzelnen Spirallinien, unter einer deutlichen olivenfarbenen Epidermis blass gelbgrün. Gewinde niedrig, klein, excentrisch, fast lateral, nicht vorspringend, aber die Windungen doch leicht gewölbt, durch eine ziemlich tiefe Naht geschieden. Es sind überhaupt nur drei Windungen vorhanden, die beiden ersten winzig klein, die dritte fast das ganze Gehäuse bildend, nach der Mündung hin sehr rasch verbreitert, an der Basis leicht abgeflacht. Mündung geöffnet, mehr als die Hälfte eines Kreises ausmachend, Aussenrand stark gerundet, einfach, scharf, oben mit der Spindel einen rechten Winkel bildend, die Spindel fast senkrecht, mit einer breiten und tiefen Rinne, welche etwa zwei Drittel der Länge einnimmt und oben einen trichterförmigen Nabel bildet.

Aufenthalt im nordatlantischen Ozean. Das Vorkommen an der nordamerikanischen Küste beruht auf der Identificirung mit *Lacuna neritoides* Gould, welche nach Gould eine halbe Windung mehr und eine erheblich engere Spindelrinne haben soll.

Lacuna patula Hanley, deren Figur wir Fig. 22, 23 kopiren, wird von Forbes & Hanley selbst für eine Jugendform von *pallidula* erklärt; Locard betrachtet sie als eigene Art, die sich durch fast geschlossene Spindelrinne auszeichnet. Marshall (Additions Brit. Conchol. p. 53) erwähnt eine var. *imperforata* von Guernesey, bei welcher der Kanal völlig geschlossen ist.

2. Lacuna puteolus Turton.

Taf. 111, Fig. 24—26.

Testa parva, globuloidea, basi subangulata, lutescenti-albida, saepe trifasciata, epidermide tenui membranacea induta, spiraliter leviter sulcata. Spira vix elevata, apice obtuso. Anfractus 3—4 convexi, rapide crescentes, ultimus $^{4}/_{5}$ altitudinis testae occupans. Sutura sat profunda. Apertura basi angulata, expansa; labro externo tenuissimo; columella alba, lata, vix obliqua, intus fere stricta, canali plerumque lato, profundo.

Alt. 4 mm.

Turbo puteolus Turton, Conchol. Dict. p. 193 fig. 90, 91. — *(Lacuna)* Zool. Journal vol. III p. 191. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 58 t. 72 fig. 7—9; t. 84 fig. 9. — Sowerby, Illustr. Index Brit. Shells t. 12 fig. 27. — Jeffreys, Brit. Conch. vol. III p. 348 t. 64 fig. 4. — Locard, Catal. général p. 289. — Kobelt, Prodromus p. 170. — Byne, in: Journal of Conchol. Leeds 1900 vol. 9 p. 141 (mit var. *expansa* Jeffr. und var. *clausa* Jeffr.). — Sars, Moll. reg. arct. Norveg. p. 169. — Jeffreys, Porcupine Moll., in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 110.

Cochlea parva da Costa, British Conchology p. 85 t. 8 fig. 12.

Helix fasciata Adams, in: Transact. Linn. Soc. vol. V p. 5 t. 1 fig. 20, 21. — *(Turbo)* Fleming, Brit. Anim. p. 300. — *(Lacuna)* Brown, Illustr. Conch. Brit. Shells p. 128 t. 10 fig. 54.

Helix lacuna Montagu, Testac. brit. p. 428 t. 13 fig. 6. — Wood, Index testac. t. 33 fig. 70. — *(Turbo)* Turton, Conchol. Dict. p. 193 fig. 87—89. — *(Natica)* Fleming, Brit. Animals p. 320. — *(N.)* Potiez & Michaud, Galerie Douai Moll. vol. 1 p. 292.

Lacuna Montacuti Turton, Zool. Journal vol. III p. 191.

Lacuna Montagui Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 128 t. 57 fig. 8. — Lovèn, Index Moll. Scand. p. 23.

Lacuna puteolina Locard, Coq. marines côtes France p. 192.

Schale klein, kugelig, an der Basis leicht kantig, gelblich weiss, selten einfarbig, meistens mit drei dunklen Binden umzogen, unter der dünnen häutigen Epidermis leicht spiral gefurcht. Gewinde kaum erhoben mit stumpfem Apex; Naht ziemlich tief. 3—4 gewölbte, rasch zunehmende Windungen, die letzte sehr gross, vier Fünftel des Gehäuses ausmachend. Mündung unten eckig, ausgebreitet; Aussenrand sehr dünn, scharf, Spindel weiss, kaum schräg, innen strack, meist mit einem breiten tiefen Spindelkanal, welcher alle Windungen erkennen lässt, aber manchmal auch mit engem oder selbst geschlossenem Kanal.

Jeffreys unterscheidet neben dem Typus noch zwei Hauptformen: var. *expansa* und var. *clausa*, doch sind dieselben sowohl unter sich als mit dem Typus so eng durch Uebergänge verbunden, dass man sie nicht als Varietäten betrachten kann.

Aufenthalt von Norwegen und England bis Asturien.

3. Lacuna divaricata (Fabricius).

Taf. 111, Fig. 30—34.

Testa oblonge oblique conica, tenuiuscula, sub vitro tenuissime spiraliter striata, sub epidermide tenui parum conspicua plerumque pallide flavescens vel fuscescens, saepe quadrifasciata. Spira subturrita, producta, apice obtuso, sutura parum profunda. Anfractus 5—6 convexiusculi, ultimus sat magnus, interdum subangulatus. Apertura ampla, labro externo sat arcuato, expanso, basi recedente; columella alba, canali lato, obliquo, supra infundibuliformi, spirae partem exhibente.

Alt. 10—14 mm.

Turbo divaricatus O. Fabricius, Fauna Groenlandica p. 392, nec L.

Lacuna divaricata Lovèn, Index Moll. Scandinaviae p. 23. — Jeffreys, Brit. Conchol. vol. III p. 346 t. 64 fig. 3. — Sars, Moll. reg. arct. Norvegiae p. 169 t. 21 fig. 22. — Locard, Catal. général p. 290; Coq. marines côtes France p. 193 fig. 169. — Kobelt, Prodromus p. 170. — Schneider, Tromsoe p. 13. — Jeffreys, Porcupine Moll., in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 109.

Turbo vinctus Montagu, Test. Britann. vol. II p. 307 Suppl. pl. 20 fig. 3. — Turton, Conch. Dict. p. 195 fig. 92, 93. — Wood, Index testac. t. 31 fig. 69.

Lacuna vincta Turton, Zool. Journal vol. III p. 192. — Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 9 t. 10 fig. 46. — Philippi, in: Wiegmann, Archiv, 1836 I p. 231 t. 8 fig. 4. — Gould, Invert. Massach. p. 265 fig. 178. — Dekay, New-York Moll. p. 111 fig. 119. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 62 t. 72 fig. 10—12; t. 74 fig. 7, 8; t. 86 fig. 6—8. — Sowerby, Illustr. Index Brit. Shells t. 12 fig. 27. — Gould & Binney, Massach. p. 302 fig. 573. — Moerch, in: Rink, Danisch Greenland p. 427. — Posselt, Groenland p. 220.

Turbo canalis Montagu, Test. Britann. vol. II p. 309 t. 12 fig. 11. — (Helix) Maton & Racket, Transact. Linn. Soc. vol. VIII p. 220. — Wood, Index test. t. 35 fig. 178. — (Lacuna) Turton, Zoolog. Journal vol. III p. 192. — Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 9 t. 10 fig. 48.

Turbo quadrifasciata Montagu, Test. Brit. p. 328 Suppl. t. 20 fig. 7. — Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 16 t. 10 fig. 35. — Wood, Index Test. t. 31 fig. 70. — Lovèn, Index Moll. Scandinaviae p. 22.

Lacuna pertusa Conrad, J. Acad. N. S. Philadelphia, vol. VI p. 266 t. 11 fig. 19.

Lacuna cornea Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 10 t. 10 fig. 47. — Moerch, Island, in: Vedensk. Middel. 1868 p. 207; sep. p. 23.

Lacuna bifasciata Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 10 t. 10 fig. 44, 45.

? *Lacuna striata* Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 10 t. 10 fig. 49.

Lacuna borealis Philippi, in: Wiegmann, Archiv 1836. I p. 232.

? *Lacuna solidula* Lovèn, Index Moll. Scandinaviae p. 22.

? *Lacuna labiosa* Lovèn, mss. apud Alder, Moll. Northumberland & Durham p. 58. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 65 t. 86 fig. 7, 8.

Die gemeinste, aber auch veränderlichste Art der britischen Küsten, welche, wie aus vorstehendem Literaturverzeichnis hervorgeht, zur Aufstellung von etwa zehn Arten Anlass gegeben hat. Wir nehmen mit den sämtlichen neueren Autoren als Typus die hochkegelförmig bis eikegelförmige Form (t. 3 fig. 30, 31 = Forbes & Hanley t. 72 fig. 10, 11). Sie ist dünnschalig, durchscheinend, anscheinend glatt, aber unter der Lupe mit feinen welligen Spirallinien umzogen, unter einer feinen

gelblichen Epidermis einfarbig weisslich oder mit vier braunen Binden umzogen (fig. 34). Fünf rasch zunehmende Windungen, von denen die letzte $^{3}/_{4}$—$^{3}/_{5}$ der Gesamthöhe einnimmt; sie ist unten rasch verschmälert, manchmal undeutlich kantig. Die Mündung ist länger als breit, rundeiförmig, ungefähr so hoch wie das Gewinde. Aussenrand einfach, scharf, ausgebreitet, unten deutlich zurückweichend; die Spindel ist weiss, mit einer tiefen Rinne, welche oben einen Nabel bildet, der einen Teil der Umgänge zeigt.

Die var. *canalis* unterscheidet sich wesentlich durch das kürzere Gewinde, den weiteren Kanal und die Höhe der Mündung, welche die des Gewindes übertrifft. — *L. quadrifasciata* ist eine Zwergform mit vier deutlichen Binden (fig. 24) und deutlicher Basalabflachung. Die übrigen Formen sind unbedeutende individuelle Abänderungen.

Zweifelhaft bleiben Forbes & Hanley über *Lacuna labiosa* Alder (cfr. fig. 33—35), welche gewissermassen einen Übergang zu der folgenden *L. crassior* bildet. Alder sagt von derselben: „Ovate-oblong, tapering, whitish, solid, with five whorls, very slightly convex, the last rather occupying more than half the shell, and rounded or very slightly carinated below. Outer lip a little expanded, and thin at the edge, within which it is thickened by a callosity, which extends round the base of the aperture uniting with the expanded columellar margin below. Umbilical groove small length $^{1}/_{4}$'''. In sand at Cullercoats. The shell is thicker and more slender, than *L. vincta*, and is somewhat intermediate between it and *L. crassior*."

Aufenthalt im nordatlantischen Ozean an beiden Gestaden auf den Tangen der Laminarienzone unter der Ebbelinie.

4. Lacuna crassior Montagu.

Taf. 111, Fig. 27, 28.

Testa turrita basi obtuse angulata, lutescens, epidermide membranacea plicatula induta, lineis impressis spiralibus sculpta; spira sat elevata. Anfractus 6—7 convexiusculi, infra suturam profunde excavatam leviter planati. Apertura sat magna, intus porcellanea, basi angulata et distincte expansa; peristoma interruptum; labrum externum tenuissimum, supra leviter incurvum; collumella alba, sulco saepius inconspicuo, interdum latiusculo, parum profundo, in perforationem profundam abiente.

Alt. 10 mm.

Turbo crassior Montagu, Testac. brit. p. 309; Suppl. t. 20 fig. 1. — Maton & Racket, Transact. Linn. Soc. vol. VIII p. 159. — Wood, Index testac. t. 30 fig. 12. — *(Lacuna)* Turton, Zool. Journal vol. III p. 192. — Brown, Illustr. Conch. Great Britain p. 10 t. 10 fig. 43. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 67 t. 72 fig. 5, 6. — Jeffreys, Brit. Conch. vol. III 344 t. 64 fig. 2. — Sowerby, Illustr. Index. Brit. Shells t. 12 fig. 29. — Kobelt, Prodromus p. 170. — Locard, Catal. général p. 291; Coquilles marines côtes France p. 194. — Jeffreys, Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 109.

Lacuna vestita, Metzger, Pommerania p. 256.

Turbo pallidus Donovan, Brit. Shells vol. V t. 178 fig. 4.

Schale getürmt mit einer stumpfen Kante nahe der Basis, unter einer häutigen gefältelten Epidermis gelblich mit eingedrückten Spirallinien umzogen. Gewinde ziemlich hoch. Sechs oder sieben leicht gewölbte, aber unter der tief ausgehöhlten Naht deutlich abgeflachte Windungen. Mündung verhältnismässig gross, innen porzellanartig glänzend, unten eine Ecke bildend und deutlich aus-

gebreitet. Mundsaum unterbrochen, Aussenwand sehr dünn, oben leicht eingebogen; Spindel weiss; Spindelkanal undeutlich, aber meist ziemlich breit, wenn auch nicht sehr tief, in eine tiefe Perforation endigend.

Aufenthalt im nördlichen atlantischen Ozean; in England seltener, als die drei anderen Arten, nur im Norden häufiger. Wahrscheinlich der südliche Ausläufer der folgenden echt arktischen Art.

5. Lacuna glacialis Moeller.

Taf. 111, Fig. 29.

Testa elongato-ovata, parum crassa, subtranslucens, rufo-fusca, epidermide plicatula obtecta. Spira sat elevata apice acutulo; sutura distincta. Anfractus 5 convexi, regulariter accrescentes, ultimus postice $^2/_5$ testae altitudinis occupans. Apertura obliqua, ovato-circularis, spirae altitudinem subaequans, canali columellari plerumque distincto.

Alt. 16—17 mm.

Lacuna glacialis Moeller, Index Moll. Groenlandiae p. 9. — Middendorff, Reise vol. XI, 1 p. 197 t. 10 fig. 10, 11. — Krause, Moll. Ostspitzbergen, in: Zool. Jahrb. System. VI p. 353 t. 14 fig. 1—3. — Knipowitsch, in: Ann. Mus. St. Petersbourg 1901 vol. VI p. 451 (sep. p. 17).

Lacuna crassior var. Pilsbry, in: Tryon, Manual vol. IX p. 267. — Posselt, Groenland p. 228.

Eine hochnordische Form, über welche die Autoritäten sehr verschiedener Ansichten sind. Ich besitze sie nicht; nach der guten Figur bei Krause möchte ich sie nicht ohne weiteres mit der vorigen vereinigen und wenigstens als gute Varietät derselben betrachten. Knipowitsch l. c. sagt: *L. glacialis* ist in der Regel dünnschalig und durchscheinend, trotz grösserer Dimensionen, nicht turmförmig, rötlich-braun, mit bei den meisten Exemplaren gut entwickelter Nabelritze und engerer innerer Lippe.

Aufenthalt im höchsten Norden. Die Abbildung nach Krause.

3. Genus Cithna A. Adams 1863.

(Hela Jeffreys 1870).

Testa parva, tenuis, globosa vel globoso-conica, spira turrita, apice intorto subtruncato; sulcis spiralibus nullis; sutura profunda, anfractu ultimo circa umbilicum carina distincta munito.

Cithna A. Adams, Pr. zool. Soc. London 1863 p. — Jeffreys, Moll. Lightning & Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 110. — Kobelt, Prodromus p. 171. — *(Lacunae subg.)* Fischer, Manuel p. 710. — Watson, Challenger, Gastropoda p. 539.

Hela Jeffreys, Ann. Mag. Nat. Hist. 1870 Ser. 4 vol. VI p. 12, nec Münster 1830 genus Crustaceorum.

Jeffreys errichtete 1870 für seine *Lacuna tenella* auf Grund erheblicher Abweichungen in Skulptur und Spindelbildung eine eigene Gattung *Hela.* Indes hatte schon 1863 A. Adams für eine ganz ähnliche Form aus Japan die Gattung *Cithna* errichtet und Jeffreys nahm 1883 diesen Namen an, zumal der Name Hela schon seit 1830 bei den Crustaceen präoccupiert war. Adams hat

Cithna als Untergattung von Conradtia zu der Familie Fossaridae gestellt. Von seinen Arten ist die eine (*C. globosa*) glatt, die andere (*C. spirata*) mit drei Kielen umzogen.

Die Zugehörigkeit der pacifischen Arten zu den europäischen wird durch Watson verbürgt, dessen *C. margaritacea* von der atlantischen (an beiden Ufern lebenden) *tenella* kaum zu trennen ist.

1. Cithna tenella Jeffreys.

Taf. 111, Fig. 1.

Testa conico-ovata, tenuis, albida, spira lutescente, laevis, vitracea, vix striatula, lineis nonnullis obsoletis spiralibus ad basin anfractus ultimi tantum conspicuis. Spira turrita apice obtuso. Anfractus 5 convexi, sensim accrescentes, sutura profunde excavata discreti, ultimus rotundatus. Apertura fere circularis, basi subexpansa et subangulata, labro externo tenui, supra leviter incurvato; columella arcuata canali angusto. — Jeffreys angl.

Alt. 2,5 mm.

Lacuna tenella, Jeffreys, Brit. Conch. vol. V p. 204 t. 101 fig. 7. — *(Hela t.)* id Ann. Nat. Hist. Ser. 4 vol. VI p. 12 (*Cithna t.)*; id. Pr. zool. Soc. London 1883 p. 110 *(C.)* Locard, Catalogue général p. 291. — Kobelt, Prodromus p. 171. — Monterosato, Enumerazio i Sinonimia p. 25. — Seguenza, Formaz. terz. Calabria p. 286, 356. — Watson, Challenger Gastropoda p. 580.

Schale eikegelförmig, dünn und durchscheinend, weisslich, das Gewinde leicht gelblich überlaufen, fast völlig glatt, nur an der Basis der letzten Windung mit einigen undeutlichen Spirallinien umzogen. Gewinde getürmt mit stumpflichem Apex. Fünf konvexe, allmählich zunehmende Windungen, durch eine tief ausgehöhlte Naht geschieden, die letzte gerundet, Mündung fast kreisrund, unten mit einer stumpfen Ecke und leicht ausgebreitet; Aussenrand dünn, oben leicht eingebogen; Spindel gebogen mit engem Kanal.

Aufenthalt im Tiefwasser des Atlantischen Ozeans, bis 1300 m, von den Hebriden bis ins Mittelmeer. Fossil im Tertiär Kalabriens.

2. Cithna jeffreysi Dautzenberg.

Taf. 111, Fig. 2, 3.

Testa ovato-conoidea, anguste umbilicata, tenuiuscula; spira conoidea apice obtuso, abrupte truncato. Anfractus 5—6 convexi, embryonales castanei, spiraliter bicarinati, inferi plicis numerosis longitudinalibus irregularibus, infra suturas distinctioribus sculpti. Apertura subrotundata, basi angulariter subproducta. Columella arcuata; labrum simplex, arcuatum. Color lacteus apice castaneo.

Alt. 3,5, lat. 2 mm.

Cithna jeffreysi Dautzenberg, Contr. faune moll. Açores, in: Result. Camp. scientif. Monaco, p. 44 t. 2 fig. 8. — Dautzenberg & Fischer, in: Mem. Soc. zool. France 1896 vol. IX p. 448, vol. X p. 159.

? *Cithna tenella* var. *costulata* Jeffreys, Moll. Lightning & Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 110.

Schale eikegelförmig, mit enger Nabelspalte, ohne Spiralreif um dieselbe, dünn, milchweiss mit braunem Apex. Gewinde kegelförmig mit stumpfem, abgestutztem Apex. Fünf oder sechs Windungen, die embryonalen mit zwei spiralen Kielen umzogen, die normalen nur mit unregelmässigen. unter der Naht stärkeren Längsrippchen, beim Typus ohne Spiralskulptur. Mündung fast kreisrund, unten etwas eckig vorgezogen. Spindel gebogen, Mundrand einfach, gerundet.

Aufenthalt im lusitanischen Tiefwasser, bei 800—1825 m. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg.

Der Autor vermutet, dass diese Form mit der *var. costellata*, der *Cithna tenella* identisch sein könne. Jeffreys selbst hat diese Varietät später mit der nordpacifischen *Cithna margaritacea* Watson (Challenger p. 580 t. 43 t. 3) vereinigt, wogegen Watson mit Recht Protest erhoben hat.

Dautzenberg & Dollfus ziehen (Mem. Soc. zool. France X p. 159) ihre in vol. IX von *Cithna carinata* abgetrennte *var. mediocostata* ohne weitere Erklärung zu *C. jeffreysi.*

3. Cithna adamsi Jeffreys.

Taf. 111, Fig. 4.

Testa vix perforata, heliciformis, subglobuloidea, tenuis, semipellucida, vitracea, omnino laevis, albida; spira breviuscula, apice leviter contorto. Anfractus 4½ convexi, sutura profundissima discreti, ultimus ⅔ testae superans. Apertura circularis, ad basin obtuse angulatus, labro tenui, partim super columellam reflexo, labro adnato; umbilicus parvus, angustus, lira acuta fere semicirculari cingulatus, perforatione vix conspicua. — Jeffreys angl.

Alt. 1,25, diam. 1,50 mm.

Cithna Adamsi Jeffreys, Moll. Lightning & Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 111 t. 20 fig. 19. — Kobelt, Prodromus p. 171.

Schale kaum durchbohrt, helixförmig, etwas kugelig, dünn, halbdurchsichtig, glasartig weiss, völlig glatt; Gewinde ziemlich niedrig mit leicht gedrehtem Apex. 4½ konvexe, durch eine sehr tiefe Naht geschiedene Windungen, die letzte mehr als zwei Drittel der Schale ausmachend. Mündung kreisrund, an der Basis stumpfeckig; Mundsaum dünn, zum Teil über die Spindel zurückgeschlagen, am Innenrand angedrückt und angelötet; die enge, kaum sichtbare Perforation wird von einer scharfen halbkreisförmigen Kante umgeben.

Aufenthalt im Tiefwasser des nördlichen Atlantischen Ozeans, von der Porcupine gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

4. Cithna cincta Jeffreys.

Taf. 111, Fig. 38, 39.

Testa globoso-conica, tenuis, opaca, subvitracea, albida, spira turrita apice contorto. Anfractus 5 tumidi, lineis spiralibus remotis 1—2 in superis, 3—6 in ultimo cincti, linea subsuturali majore, cariniformi, in anfractibus superis minute tuberculata; anfractus ultimus ⅖ altitudinis superans;

sutura profunda. Apertura circularis, basi obtuse angulata, labro externo tenui, subexpanso, ad columellam reflexo, appresso. Umbilicus parum profundus, lira semicirculari cinctus, in perforationem profundam abiens.

Alt. et diam. 2,5 mm.

Cithna cincta Jeffreys, Lightning & Porcupine Moll., in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 111 t. 20 fig. 8. — Kobelt, Prodromus p. 172.

Schale kugelig kegelförmig, dünn, undurchsichtig, glasartig weiss; Gewinde getürmt mit konvexem Apex. Fünf aufgetriebene Windungen, mit einigen weitläufigen Spirallinien oder schwachen Spiralreifen umzogen, von denen 1—2 auf der oberen, 3–6 auf der letzten stehen; die oberste, dicht unter der Naht liegende, ist stärker und macht den Eindruck eines Kiels; auf den oberen Windungen ist sie fein gekörnelt. Die letzte Windung nimmt über $^{2}/_{5}$ der Höhe ein; die oberen Windungen nehmen langsam zu und werden durch eine tiefe Naht geschieden. Die letzte zeigt an der Basis zwei Spiralleisten und einen halbkreisförmigen stärkeren Reif, der bis zum Mundsaum reicht, um den wenig tiefen, aber in eine tiefe Perforation übergehenden Nabel. Die Mündung ist kreisrund, an der Basis eine stumpfe Ecke bildend (von unten gesehen, eigentümlich gebogen); der Aussenrand ist dünn, etwas ausgebreitet, an der Spindel zurückgeschlagen und angedrückt.

Aufenthalt im Tiefwasser des Atlantischen Ozeans. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

5. Cithna naticiformis Jeffreys.

Taf. 111, Fig. 36, 37.

Testa obtuse conica spira excentrica, late umbilicata, tenuis, vitracea, alba, semipellucida, laevis, liris nonnullis spiralibus ad basin tantum sculpta; spira brevissima apice bulboso. Anfractus 3 convexi, sutura valde profunda discreti, ultimus $^{3}/_{4}$ testae occupans, basi circa umbilicum magnum, in perforationem angustam sed profundam desinentem lira acuta interdum duplici munitus. Apertura subcircularis, magna, expansa; labrum tenue, supra angulatum, labium internum membranaceum. — Jeffreys angl.

Alt. 1,75, diam. 2,75 mm.

Cithna naticiformis Jeffrey, Moll. Lightning & Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 112 t. 20 fig. 11. — Kobelt Prodromus p. 172.

Schale stumpf-kegelförmig, mit etwas exzentrisch liegendem Gewinde, verhältnismässig weit genabelt, dünn, glasartig, weisslich, halbdurchsichtig, bis auf ein paar Spirallinien an der Basis und die Nabelleiste glatt; Gewinde sehr niedrig mit etwas aufgetriebenem Apex. Nur drei Windungen, konvex, durch eine sehr tiefe Naht geschieden, die letzte etwa drei Viertel des Gehäuses ausmachend, um den weiten, aber rasch zu einer engen, doch tiefen Perforation verengten Nabel mit einer starken, manchmal doppelten Kielkante. Mündung fast kreisrund, gross, ausgebreitet; Mundrand dünn, oben eine Ecke bildend, Unterrand an der Nabelkante vorgezogen. Innenlippe häutig.

Aufenthalt im Tiefwasser des nordatlantischen Ozeans. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

6. Cithna carinata Jeffreys.

Taf. 111, Fig. 5.

Testa compacto-pyramidata, tenuis, opaca, vitracea, alba, spira turrita, luteo-fuscescens, apice regulari, sub vitro subtiliter granulata, striis spiralibus nisi ad basin nullis. Anfractus 5—6 angulati, super angulum planati, regulariter crescentes, sutura valde profunda discreti. Apertura quadrangularis, ad basin acute angulata, labro externo tenui, reflexiusculo, columellari tenui. Umbilicus capuliformis, lira parum distincta cinctus, in perforationem angustam desinens. — Jeffreys angl.

Alt. et diam. 2 mm.

Cithna carinata Jeffreys, Moll. Lightning & Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 111 t. 20 fig. 9. — Kobelt, Prodromus p. 173. — *(carinata var. mediocostata)* Dautzenberg & Dollfus, in: Mem. Soc. zool. France IX 1906 p. 449.

Schale gedrungen kegelförmig, dünn, undurchsichtig, glasartig, weiss; Gewinde getürmt, nach oben gelbbraun, mit regelmässigem Apex, unter der Lupe gekörnelt, nur an der Basis mit einigen Spirallinien. 5—6 Windungen, kantig, über der Kante flach, regelmässig zunehmend, durch eine sehr tiefe Naht geschieden. Mündung viereckig, an der Basis mit einer scharfen Ecke; Aussenrand dünn, umgeschlagen, Spindelrand dünn. Der Nabel ist aussen napfförmig *(saucer shaped)* und geht dann in eine enge Perforation über; er wird von einer wenig deutlichen Leiste umzogen.

Aufenthalt im Tiefwasser des nordatlantischen Ozeans. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys. — Das Zitat bei Dautzenberg & Fischer *(var. mediocostata)* ist dadurch zweifelhaft, dass die Autoren im zehnten Bande die Varietät zu *C. jeffreysi* stellen, ohne dafür eine Erklärung zu geben Sie sagen im neunten Bande: „Cette espèce varie sous le rapport de la sculpture. Jeffreys dit, en effet, qu'elle ne possède, en dehors des carènes, que des granulations très fines, tandis que nous observons chez certains spécimens recueillis par la „Princesse Alice", des cordons spiraux et des stries, d'accroissement, les cordons sont surtout bien développés entre les deux carènes du dernier tour." Das passt ganz gut zu *carinata*, aber nicht zu *jeffreysi*.

4. Genus Iphitus Jeffreys 1883.

Testa conica, apice peculiariter multispirato, cylindrico, longitudinaliter striato vel laevi, varie sculpta: seriebus tuberculorum vel liris spiralibus cincta vel reticulata; apertura basi effusa. — Operculum luteo-fuscum, anfractibus 4—5, nucleo laterali, lineis incrementi obliquis distinctis.

Iphitus Jeffreys n. gen. Littorinidarum, Lightning & Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 114. — Kobelt, Prodromus p. 172. — Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France 1896 vol. X, p. 449.

Drei kleine Tiefwasserarten aus dem nördlichen und mittleren Atlantischen Ozean, dem Deckel nach wahrscheinlich mit Littorina verwandt, aber durch den eigentümlichen Apex verschieden. Eine davon ist durchbohrt und hat einen glatten Apex *(I. tenerrima)*, die beiden anderen Arten sind undurchbohrt und haben gerippte Embryonalwindungen; die eine ist mit Höckerreihen umzogen *(I. tuberatus)*, die andere gegittert *(I. cancellatus)*.

1. Iphitus tuberatus Jeffreys.

Taf. 111, Fig. 40.

Testa imperforata, breviter conica, solida, opaca, lutescenti-albida, tuberculis seriatim dispositis sculpta, seriebus 2 in anfractu antepenultimo, 3 in penultimo, 4–5 in ultimo. Spira brevis apice (fracto) cylindrico, striato. Anfractus superstantes 3, sutura profunda discreti, ultimus $^{4}/_{5}$ testae superans, ad basin spiraliter striatus, subangulatus. Apertura rotundata, superne angulata, labro acuto, crenulato, expanso, ad columellam reflexo.

Alt. 1,5, diam. 1 mm.

Iphitus tuberatus Jeffreys, Moll. Lightning & Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London 1883 p. 114 t. 20 fig. 12. — Kobelt, Prodromus p. 173. — Dautzenberg & H. Fischer in: Mem. Soc. zool. France IX. 1896 p. 449.

Schale winzig klein, undurchbohrt, kurz kegelförmig, fest, undurchsichtig, gelblich-weiss, mit in Reihen angeordneten Höckerchen besetzt, von denen die drittletzte 2 trägt, die vorletzte 3, die letzte auf der Oberseite 4—5, während sie unterhalb der Peripherialkante nur spiral gestreift ist. Die Windungen werden durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte ist stumpfkantig und nimmt etwa $^{4}/_{5}$ der Gesamthöhe ein. Mündung rundlich, oben eine Ecke bildend, Mundsaum scharf gekerbt, ausgebreitet, der Spindelrand zurückgeschlagen.

Aufenthalt im Tiefwasser des nordatlantischen Ozeans, von der Porcupine gedrakt, von der Hirondelle an den Azoren bei 1300 m wiedergefunden.

2. Iphitus cancellatus Dautzenberg & Fischer.

Taf. 112, Fig. 17.

Testa imperforata, conico-turrita, solidiuscula, alba apice fusco. Spira turbinata, dimidiam altitudinis partem perpaulum superans. Anfractus 6 convexi, sutura impressa juncti, apicales 3 longitudinaliter costellati, normales 3 costis longitudinalibus obliquis et funiculis spiralibus, 4 in anfractu penultimo, quadratim decussati, et ubi costae et funicula committuntur, tuberculati; ultimus anfractus basi funiculis concentricis humilioribus approximatisque et striis incrementi irregularibus sculptus. Apertura rotundata, basi producta et subangulata; columella recta, parum callosa; labrum haud incrassatum margine crenulatum.

Alt. 2,6, diam. 1,7, alt. apert. 1,1 mm.

Iphitus cancellatus Dautzenberg & Fischer, in: Mem. Soc. zool. France, IX 1896 p. 450 t. 19 fig. 1.

Schale undurchbohrt, getürmt kegelförmig, ziemlich fest, weiss mit brauner Spitze. Gewinde kreiselförmig, nur wenig über die Hälfte der Gesamthöhe ausmachend. Sechs konvexe Windungen, durch eine eingedrückte Naht verbunden, die drei obersten nur längs gerippt, die drei normalen durch schräge Längsrippchen und Spiralreifen, von welchen vier auf der vorletzten Windung stehen, quadratisch gegittert, mit Knötchen an den Schnittstellen. Auf der letzten Windung verschwinden die Längsrippchen nach der Basis hin; diese ist nur mit dichten niedrigeren Spiralreifen und unregelmässigen Anwachsstreifen skulptiert. Mündung fast kreisrund, unten vorgezogen und ausgussartig zusammengedrückt; Spindel gerade, nur wenig schwielig; Mundsaum nicht verdickt, am Rande gekerbt.

Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Vierter Band.

(Fünfte Lieferung.)

Einunddreissigste Lieferung des ganzen Werkes.

(Tafel 115—118 und Textbogen 11–13.)

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1908.

Aufenthalt im Tiefwasser an den Azoren bei 1300 m. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Unterscheidet sich von dem Typus der Gattung durch die ausgesprochene Gitterskulptur und die etwas bedeutendere Grösse.

3. Iphitus tenerrimus Dautzenberg & Fischer.

Taf. 112, Fig. 18.

Testa anguste sed profunde perforata, globoso-conica, tenuis, pellucens. Spira turbinata, dimidiam altitudinis partem fere attingens. Anfractus 7 convexi, sutura valde impressa juncti, apicales 3 laeves, nitentes; normales 4, costulis longitudinalibus subobliquis, quam funicula transversa (1 in anfractu penultimo, 10 in ultimo) multo humilioribus, sculpti; anfractus ultimus convexus, haud angulatus. Apertura rotundata, basi producta et paululum dilatata; columella arcuata, parum incrassata, callo tenui umbilicum partim tegente munita; labrum arcuatum, haud incrassatum, margine crenulatum. Color albidus, translucens; anfr. apicales fusci. —

Alt. 4,3, lat. 3,2, alt. apert. 2,1 mm.

Iphitus tenerrimus Dautzenberg & Fischer, in: Mem. Soc. zool. France, IX 1896 p. 450 t. 19 fig. 2. —

Schale eng, aber tief durchbohrt, kugelig kegelförmig, dünn, durchsichtig, weiss mit brauner Spitze. Gewinde getürmt, beinahe die Hälfte der Gesamthöhe ausmachend. Sieben konvexe, durch eine tief eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die drei apikalen sind glatt und glänzend, die vier normalen mit etwas schrägen Längsrippchen und höheren Spiralreifen (1 auf den oberen Windungen, 10 auf dem letzten) skulptiert; letzte Windung bauchig, aber nicht kantig. Mündung gerundet, nach unten ausgussartig vorgezogen, etwas erweitert. Spindel gebogen, nur wenig verdickt, mit einem dünnen Callus belegt, welcher den Nabel zum Teil deckt; Mundsaum gebogen, nicht verdickt, am Rande crenuliert. —

Aufenthalt an den Azoren, bei 1350 m von der „Prinzessin Alice“ gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer. Erheblich grösser als die beiden anderen Arten, durchbohrt und mit glatten, nicht gerippten Apikalwindungen.

7. Familie Cerithiidae.

Testa elongato-turrita, gracilis, apice acuto, anfractibus numerosis, plerumque planis vel parum convexis, saepe spinosis vel nodosis, varicosis, lente accrescentibus, ultimo quam spira multo minore, distincte vel obsolete caudato. Apertura parva, labro expanso, canali brevi vel subnullo. — Operculum corneum, ovale vel circulare, nucleo laterali vel centrali.

Die Cerithiiden sind echte Taenioglossen mit der Zahnformel 2.1.1.1.2. Sie haben in allen Untergattungen (nach Troschel, Gebiss der Schnecken I p. 138) einen mittleren Fortsatz am Hinterrand der Mittelplatte, welcher den eigentlichen Hinterrand überragt. Dieselbe Eigentümlichkeit findet sich bei den Gattungen *Planaxis*, *Litiopa* und *Modulus*. Die Zwischenplatten sind immer an der Basis mit einem inneren Hautlappen und einem nach aussen vorgezogenen schmalen stielartigen Vorsprung versehen, wodurch die Familie sich an die Melaniiden anschliesst, mit denen sie ja auch durch die Gattung *Potamides* unmittelbar verbunden wird. Es sind zwei eigentliche Kiefer vorhanden. Die Schnauze ist kurz und nicht zurückziehbar. Die Angabe, dass *Cerithiopsis* einen zurückziehbaren langen Rüssel habe, wird von Sars wie von Fischer als irrtümlich betrachtet.

Troschel rechnet zu den Cerithiiden die *Cerithiinae*, die *Potamidinae* und die *Planaxinae;* letztere kommen für uns nicht in Betracht, ihre Zugehörigkeit zu den Cerithiiden wird überhaupt bestritten. Es bleiben somit nur die beiden grossen Hauptabteilungen der marinen *Cerithiinae* und der im halbsüssen Wasser lebenden *Potamidinae.*

a. Subfamilie Cerithiinae.

Tier marin mit wenig gewundenem, ovalem oder rundem Deckel.

Die echten Cerithien im europäischen Faunengebiet sind durch mindestens vier*) verschiedene Gattungen vertreten.

*) Laevicochlis Dkr. & Metzger, von Sars auf Grund der Zungenbewaffnung hierhergestellt, ist nach Martens eine Trichotropide; Stilus halte ich nicht für ganz sicher hierher gehörend.

1. Genus **Cerithium** Adanson (= Thericium Rochebrune, Monterosato), mit dickem Spindelbeleg, der oben eine querstehende Zahnfalte trägt, ausgebreitetem, unten eingezogenem Mundsaum und ovalem Deckel mit sublateralem Nucleus und wenigen Windungen.

2. Genus **Bittium** Leach, klein, mit gewölbten Windungen, kreisrunder Mündung; Deckel kreisförmig mit zentralem Nucleus, aber wenig zahlreichen Windungen.

3. Genus **Cerithiopsis,** Forbes & Hanley, klein, schlank, mit ausgeschnittener und an der Basis ausgezogener Mündung. Deckel oval, mit dem Nucleus nahe am inneren Rande.

4. Genus **Cerithiella** Verrill (Lovenella Sars), sehr schlank, mit zahlreichen Windungen, unten mit einem deutlichen gedrehten, nach links gerichteten Halbkanal; Deckel dünn, ohrförmig, mit winzigem, seitlich liegendem Gewinde.

? 5. Genus **Stilus** Jeffreys, klein, regelmässig gekörnelt, mit aufgerichtetem, griffelförmigem, leicht gedrehtem Apex.

I. Genus Cerithium Adanson.

1. Cerithium sykesi Brusina.

Taf. 112, Fig. 12—14. Taf. 113, Fig. 8.

Testa elongato-turrita spira gracillima, apice acuminato, solida, haud nitens, lutescenti-albida castaneo substrigata et maculata. Anfractus 15, supremi convexi, sequentes vix convexiusculi, sutura valde undulata ascendente discreti, infra suturam impressi, dein angulati, ad angulum tuberculati, tuberculis plus minusve in costas obliquas productis, infra angulum fere verticaliter abientes, spiraliter undique profunde sulcati, sulcis confertis; anfractus ultimus postice spirae tertiam partem haud attingens, ad aperturam valde ascendens, ad sinistram gibboso-varicosus, pone labrum interdum subvaricosus, infra angulum liris duabus vel tribus articulatis cinctus. Apertura ovata, alba, supra sinuata et a latere visa recedens, labro acuto, expanso, intus mox leviter incrassato, columella calloso-incrassata, alba, appressa.

Alt. 70, diam. max. 22,5, alt. apert. obl. 24 mm.

Cerithium alucaster Heller, Horae Dalmat. 1864 p. 60, nec Brocchi. — Stossich, Moll. Triest p. 36. — Brusina, Fauna Moll. Dalmatiae 1866 p. 37, 72. — Stossich, Anim. mar. Adriat. 1869 p. 28. — Stalio, Conch. Moll. Vidacovich 1872 p. 5. — Kleciach, Catal. Moll. Dalm. 1873 p. 35.

Cerithium alucastrum Nalato, Moll. Venezia 1896 p. 22.

Cerithium vulgatum var. alucastrum Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon I t 22, fig. 4.

Cerithium Sykesi Brusina, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1904 vol. 36 p. 167.

Thericium alucastrum Monterosato, Conch. prof. Palermo, Sep. p. 17.

Schale lang getürmt, mit schlankem Gewinde und spitzem Apex, fest, glanzlos, gelblich weiss mit kastanienbraunen Flecken und Striemen, häufig auch mit zusammenhängenden Binden, namentlich unter der Kantenreihe. Es sind fünfzehn Windungen vorhanden, die obersten konvex mit varicösen

Rippen, die folgenden obenher eingedrückt, dann kantig und unter der Kante senkrecht ohne Wölbung abfallend, mit dichtstehenden, etwas unregelmässigen eingerissenen Spiralfurchen umzogen, an der Kante mit spitzen Höckern besetzt, die nach unten in schräge Faltenrippen auslaufen und manchmal auch mit einer Höckerreihe, die dicht unter der Naht liegt, zu varixartigen Rippchen verschmelzen, die von Naht zu Naht laufen. Die Windungen werden durch eine stark wellige, eingedrückte, ansteigende Naht geschieden. Die letzte Windung nimmt, hinten gemessen, weniger als ein Drittel der Gesamtlänge ein; sie ist vorn erweitert und steigt sehr stark empor, hinter dem Mundsaum steht eine undeutliche variköse Verdickung, gegenüber an der linken Seite ein starker vorspringender Varix; unter der Kante liegen zwei oder drei gegliederte, oder leicht höckerige Spiralreifen. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, oben spitz mit sehr deutlicher Bucht, unten mit einem offenen, nach links gerichteten Kanal, innen glänzend weiss; sie erscheint, von vorn gesehen, oben etwas zurückweichend; die Spindel trägt einen glänzend weissen, fest angedrückten, schwieligen Belag, oben mit einer starken eindringenden Höckerfalte; auch der ausgebogene Aussenrand trägt hinter dem scharfen, an den Spiralreifen gekerbten Rande eine deutliche glänzend weisse Lippe.

Aufenthalt in der oberen Adria, nicht litoral, wie *Cer. vulgatum*, sondern in einer Tiefe von 10—30 Faden. Meine Exemplare, mir von Freund Brusina als typisch mitgeteilt, stammen von Chioggia bei Venedig. Nach Mitteilungen von Chiamenti bei Brusina findet es sich besonders schön und häufig bei Ancona; nach Brusina ist es auch in Dalmatien nicht selten. Ob es auch ausserhalb der Adria vorkommt, weiss ich nicht sicher. Die Autoren der *Moll. Roussillon* bilden ein typisches Exemplar ab, sagen aber nichts bestimmtes über seine Herkunft. Aber von Caziot habe ich zwei typische Exemplare aus dem tyrrhenischen Meer erhalten.

Ich kann Brusina nur beistimmen, wenn er für diese charakteristische Form eine andere Stellung verlangt, als für die zahllosen Abänderungen des echten *Cerithium vulgatum*. Sie gehört zu den eigentümlichen Formen, welche auf eine gewisse Unabhängigkeit der oberen Adria nördlich vom Mte. Gargano deuten und trotz ihrer schon vor Jahrzehnten erfolgten Ausscheidung durch Brusina immer noch nicht die verdiente Anerkennung gefunden haben, weil sie den wenigsten Naturforschern in Natura bekannt geworden sind. Dass sie mit dem auf fossile Exemplare von Ischia begründeten *Murex alucaster* Brocchi (Conch. foss. subappenina t. 10 fig. 4) nicht vereinigt werden kann, hat Brusina durch Vergleichung mit den im Museo civico in Mailand befindlichen Typen der Brocchischen Sammlung neuerdings wieder festgestellt. — Die beiden, Tafel 112, abgebildeten prächtigen Exemplare sind die mir vom Autor mitgeteilten von Chioggia; Taf. 113, Fig. 8 ist eine Kopie der Figur in den Mollusques de Roussillon.

Pallary, Coquilles marines Oran, in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 309 erwähnt *C. alucastrum* Brocchi von der Küste von Oran zwischen der Macta und Arzew und bildet Textfig. 9 eine *var. ceratina* Mtrs. ab, die meiner Ansicht nach nicht zu *Cer. sykesi* gehört. Ich kopiere seine Abbildung t. 114, Fig. 4; sie fällt zweifellos in den Formenkreis des Cerithium vulgatum typicum.

Einigermassen an die Adria-Form erinnert, wie schon erwähnt, die Abbildung bei Jeffreys, British Conchology t. 102, Fig. 4, die ich t. 114, Fig. 9 kopiere. Auch Monterosato, Conch. prof. Palermo p. 17 zitiert diese Figur zu Cer. alucastrum. Dass ihr Vorkommen an der englischen Küste sehr zweifelhaft ist, habe ich oben schon erwähnt.

2. Cerithium (s. str.) vulgatum Bruguières.

Taf. 112, Fig. 15. Taf. 113, Fig. 1—7, 9—17. Taf. 114, 115 u. 116.

Testa elongato-turrita, apice acuminato, solidula, fuscescens, fusco vel castaneo maculata vel variegata, rarius subfasciata. Anfractus 11—13 convexiusculi, plus minusve distincte angulati, striis spiralibus incisis dense sculpti, ad suturam impressam subundulatam cingulo subnoduloso cincti, dein excavati, et carina tuberculata muniti, tuberculis acutis subspinosis; anfractus ultimus $^{2}/_{5}$ testae vix aequans, antice ascendens, infra carinam seriebus nodulorum tribus cinctus, basi compressus et leviter contortus. Apertura irregulariter ovata, alba, maculis externis translucentibus, canali brevissimo aperto valde recurvo, supra acuminata et dente columellae subcanaliculata; labrum tenue, acutum, crenulatum, extus tenuissime varicosum, intus subremote labio tenui incrassatum; columella arcuata, callo tenui appresso induta, supra tuberculo intrante munita.

Alt. 15—80 mm.

Le Goumier Adanson, Coquillages Sénégal p. 156 t. 10 fig. 3.

Cerithium vulgatum Bruguières Dictionaire no. 13. — Lamarck, Histoire nat. Anim. sans vert. vol. 7 p. 68. — Payraudeau, Moll. Corse p. 142. — Blainville, Faune française pl. 6 A fig. 1, 3, 4. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 192 t. 10 fig. 3—9; vol. 2 p. 161. — Kiener, Coquilles vivants p. 29 t. 9 fig. 2. — Wood, Index testac. t. 27 fig. 152. — Delle Chiaje-Poli vol. III t. 49 fig. 12. — Deshayes, Exped. scient. Morée III p. 180. — Scacchi, Cat. regni neapol. p. 13. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. II vol. 9 p. 281. — Forbes, Report Aegean invert. p. 139. — Middendorf, Malacozool. rossica p. 48. — Potiez & Michaud, Galérie Douai I p. 364. — d'Orbigny, in: Webb, Canaren p. 92. — Requien, Coq. Corse p. 71. — Petit Catal., in: J. de Conch. vol. 3 p. 185. — Sowerby, Thesaurus Conch. II p. 864 t. 178 fig. 43, t. 179 fig. 67. — Reeve, Conchol. icon. sp. 9. — Sandri, Elenco p. 32 no. 34, 35, 38. — Sars, Adriat, Havs Fauna p. 6. — Weinkauff, Catal., in: J. de Conchyl. vol. X p. 355; Mittelmeerconch. vol. 2 p. 154. — Fischer, in: J. de Conchyl. vol. XII p. 243. — Caillaud, Cat. Nantes p. 161. — Brusina, Contribuz. Fauna Dalmat. p. 72 no. 148. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 37. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 198 t. 22 fig. 1—15. — Jeffreys, Brit. Conch. vol. 5 t. 102 fig. 4. — Kobelt, Prodromus p. 161. — Crema, in: Bull. comit. geolog. 1903 no. 3. — (Thericium) Pallary, in: J. Conch. 1902 p. 15. — Dautzenberg, Gabés, in: J. de Conchyl. 1803 v. 31 sep. p. 29.

Cerithium tuberculatum (nec Linné) Jeffreys, British Conchol. vol. 4 p. 264. — Locard, Cat. général p. 78; Coq. marines côtes France p. 113 Textfig. 102. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 103.

Var. *grandis* Pallary, Moll. Oran, in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 309 (= alucastrum autor. nonnull. nec Brocchi) cfr. t. 115 fig. 1.

Var. *auriscalpium* Monterosato (cfr. t. 114 fig. 2, 3).

Cerithium provinciale Locard, Prodrome faune française p. 563; Moll. marines côtes France p. 114. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse p. 104 (cfr. t. 116 fig. 6, 7).

Cerithium subvulgatum Locard, Prodrome p. 504; Coq. marines côtes France p. 114. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse p. 105. — Cfr. Moll. Roussillon t. 22 fig. 7 (t. 115 fig. 3).

Cerithium Bourguignati Locard, Prodrome p. 564; Coq. marines côtes France p. 114. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse p. 106 (t. 13. fig. 1, 2).

Cerithium Servaini Locard, Prodrome p. 564; Moll. marines côtes France p. 115. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse p. 106.

Cerithium muticum Locard, Prodrome p. 564; Moll. marines côtes France p. 115. — Locard & Caziot, Coq. marines corse p. 106 (cfr. t. 115 fig. 14).

Cerithium stenodeum Locard, Prodrome p. 564; Moll. marines côtes France p. 115.

Cerithium triviale Monterosato mss. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse p. 104 (cfr. t. 115 fig. 11).

Cerithium tortuosum Monterosato mss. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse p. 105 (cfr. t. 115 fig. 5—7).

Cerithium compositum Monterosato mss. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse p. 106. (cfr. t. 116 fig. 12).

Gehäuse mehr oder minder lang getürmt, mit ganz spitz ausgezogenem Gewinde, festschalig, gelbbräunlich, in verschiedener Weise dunkelbraun gefleckt oder gestriemt, seltener undeutlich gebändert. Es sind etwa 11 leichtgewölbte mehr oder minder ausgesprochen kantige Windungen vorhanden, welche durch eine eingedrückte wellige Naht geschieden werden; sie sind mit Ausnahme der höckertragenden Gürtel dicht mit eingerissenen Spirallinien umzogen, unter der Naht tragen sie einen Gürtel, aus undeutlichen Höckern gebildet, dann sind sie ausgehöhlt und ziemlich in der Mitte von einer scharfen Kante umzogen, welche mit spitzen Höckern besetzt ist; die Höcker sind nur selten nach beiden Seiten in kurze Rippchen ausgezogen. Die letzte Windung nimmt, hinten gemessen, zwei Fünftel der Gesamtlänge ein; sie hat nach links gewöhnlich einen ganz undeutlichen Varix und steigt vorn stark empor; unter der Kante trägt sie noch drei undeutliche Höckerreihen, unten ist sie zusammengedrückt und leicht gedreht. Die Mündung ist unregelmässig eirund, innen weiss, im Gaumen mit bläulich durchscheinenden Zeichnungen, unten mit einem ganz kurzen offenen Kanal, oben mit einer durch den Höcker auf der Mundwand abgegrenzten kanalartigen Bucht. Der Aussenrand ist dünn, scharf, fein gezähnelt, aussen mit einem ganz schwachen undeutlichen Varix, innen etwas zurück mit einer dünnen weissen Lippe belegt. Die Spindel ist gebogen und trägt einen dünnen, festangedrückten weissen Callus, auf welchem oben in der Nähe der Insertion ein starker, eindringender Faltenhöcker steht.

Was den Artnamen anbelangt, so hat Jeffreys geglaubt, den Namen *Strombus tuberculatus* Linné anwenden zu müssen und Locard ist ihm darin gefolgt. Beide nehmen an, dass Linné unbedingt diese gemeine Mittelmeerart gekannt haben müsse, und aus dem Mittelmeer den *Strombus tuberculatus* anführt. Aber Hanley hat in der Linné'schen Sammlung unter diesem Namen eine westindische Form (*Cerithium moniliferum* Kiener) gefunden, und Linnés kurze Diagnose lässt sich auf diese Art eben so gut deuten wie auf die Mittelmeerart. Man kann es also ruhig bei dem eingebürgerten Namen belassen.

Er ist ja auch recht bezeichnend. *Cerithium vulgatum* kommt wenigstens im Mittelmeer überall mehr oder minder häufig vor. Im lusitanischen Meere reicht es südlich bis zum Senegal, nördlich ist die Verbreitungsgrenze unsicher. Das Vorkommen an den Kanalinseln ist unsicher.

Jeffreys (British Conchology vol. V t. 102 Fig. 4) bildet allerdings ein Exemplar ab und sagt p. 217: „*C. tuberculatum.* — Mr. Dood found a small specimen at Herm, and M. Caillaud records a variety (*C. mediterraneum* Desh.) as living at Pornichet in the Loire-Inférieure.“ — Forbes & Hanley führen es ebenso wenig an, wie Sowerby. Eine gelegentliche Einschleppung in Ballast oder auch zu Dekorationszwecken ist ja durchaus nicht unmöglich. — Locard nennt übrigens sogar das Vorkommen an der atlantischen Küste Frankreichs zweifelhaft und Hidalgo kennt die Art nicht von der Nordwestecke Spaniens.

Fossil fehlt es vom Miocän des Wiener Beckens ab in keiner marinen Ablagerung, welche irgendwie mit dem Mittelmeer in Beziehung steht, bis nach Podolien und Volhynien.

Der Häufigkeit und dem geologischen Alter entsprechend hat *Cer. vulgatum* auch eine ganz ungewöhnliche Anzahl verschiedener Formen herausgebildet, sowohl was Grösse, wie Gestalt und Skulptur anbelangt, und diese Abänderungen zeigen die verschiedenartigsten Kombinationen der Charaktere. Monterosato, Locard, Crema und namentlich auch die Paläontologen betrachten eine ganze Anzahl von ihnen als eigene Arten. Es sind erheblich mehr als ein Dutzend „Arten“ beschrieben*), und manche von ihnen kommen an bestimmten Lokalitäten mehr oder minder vorherrschend vor und können somit wenigstens Anspruch darauf machen, als gute Unterarten anerkannt zu werden. Allgemein als Art betrachtet wird nur die Form der oberen Adria, die lange Zeit unter dem Namen *Cerithium alucastrum* Brocchi ging und von Brusina neuerdings *Cerithium sykesi* genannt worden ist. Ueber die anderen kann sich eigentlich nur der Lokalforscher — wie der Paläontologe bei den Fossilen — ein bestimmtes Urteil bilden. Eine durchgreifende Scheidung der vulgatum-Formen aus dem ganzen Mittelmeer, wie sie z. B. Philippi nach der Skulptur versuchte, scheint mir unmöglich. Ich beschränke mich darauf, Figuren der unter eigenem Namen beschriebenen Arten in Kopien der Originalfiguren oder bei den neueren Formen nach sicheren Exemplaren zu geben und mache höchstens den Versuch, die Varietäten in einige grössere Formenkreise zu sondern. Am ungezwungensten lassen sich vom Typus die schlanken Formen abtrennen, die sich um die var. *gracilis* Phil. = *Cer. protractum* Biv. gruppieren, dann die Zwergformen um die var. *minuta* Phil. — Vielleicht bilden auch die Formen des Syrtenmeeres, die eben von Monterosato nach den Sammlungen von Pallary bearbeitet werden, eine Gruppe für sich. Nicht weniger geht ein durchgreifender Unterschied durch zwischen den Formen des tyrrhenischen Meeres und denen der nordafrikanischen Küste, erstere sind durchschnittlich kleiner.

a. *Cerithium vulgatum typicum***).

Als Typus der Art, dem im Falle einer Aufteilung der Bruguière'sche Name bleiben muss, habe ich in meiner Monographie der Gattung die grosse Form aufgefasst, zu welcher die auf Tafel 113 Fig. 1—4, 7 abgebildeten Exemplare gehören, speziell das Fig. 2 abgebildete Exemplar aus Dalmatien, und das nur durch etwas länger ausgezogene Knötchen ausgezeichnete, Fig. 3 abgebildete Stück von den Balearen. Beide zeichnen sich durch den nach rechts vorgezogenen, über die Gewindekontur

*) Der neueste Katalog, der im Annuario dell'Universita di Napoli vol. 2 erschienene Elenco zählt allein von vulgatum im engeren Sinne 14 benannte Varietäten auf.

**) In die Synonymie des Typus gehören die sämtlichen oben für die Art angeführten Synonyme.

erheblich vorspringenden Aussenrand aus; eine senkrecht vom Apex zum Basalrand gezogene Linie trifft diesen in ganz geringer Entfernung von dem Kanal. Zieht man aber eine solche Linie bei dem Fig. 4 abgebildeten Exemplare aus Sizilien, so ist diese Entfernung erheblich grösser und der Aussenrand des Stieles liegt bedeutend weiter nach links, die von der Insertion des Aussenrandes zum Spindelende gezogene Linie liegt viel schräger zur Hauptachse. Dieser anscheinend unbedeutende Unterschied scheint doch eine erhebliche Wichtigkeit zu haben. Monterosato hat diese Formen, bei welchen auch der Aussenrand kaum über die Gewindekontur vorspringt, als *Cerithium auriscalpium* abgetrennt. Ein typisches Exemplar dieser Varietät, aus Sfax in Tunis, bilde ich Tafel 114 Fig. 2, 3 ab. Es ist eine stattliche, bis zu 63 mm hohe Form von rein kegelförmiger, unten nicht verschmälerter Gestalt, mit sehr ausgesprochener Skulptur, dichten, scharfen, fast gekörnelten Spiralreifen und vorspringenden Querrippchen, welche unter der Naht und an der Schulter in spitzen Höckern vorspringen; die Nahthöcker sind etwa zur Hälfte bis zur Schulterkante vorgezogen, die anderen verschwinden in dem tiefen Eindruck über der Kante; die Schulterhöcker laufen nach unten in Rippen aus, die aber auf den oberen Windungen meistens schon etwas über der Naht verschwinden, von der drittletzten aber an der Unternaht eine dritte Knotenreihe bilden; auf der letzten Windung stehen anfangs drei, später 5—6 spirale Reihen von Knoten, die sich von oben nach unten nicht aneinanderschliessen. Die Mündung springt nach rechts nicht über die Seitenkontur vor, sie hat einen auffallend hohen oberen Kanal; der Aussenrand ist scharf, wenig verdickt, der Randvarix liegt so weit zurück, dass man ihn von vorn nicht sieht, der Kanal ist ziemlich weit, stark nach links und hinten gebogen. Die Färbung scheint, soviel an den leider abgeriebenen Exemplaren zu erkennen, nicht sehr lebhaft gewesen zu sein. — Wegen genauerer Angaben muss ich auf Monterosato's hoffentlich bald erscheinende monographische Bearbeitung der mittelmeerischen Cerithien verweisen.

Hier schliesst sich die grösste aller Formen an, welche wir Taf. 113 Fig. 1 abbilden. Sie wird nicht selten als *Cerithium alucastrum* Brocchi bezeichnet, stimmt aber durchaus nicht mit dem fossilen Typus überein. Es kommen Exemplare von 80 mm Länge vor. Sie zeichnen sich durch eine tief eingerissene Spiralskulptur aus, während die Knoten ähnlich wie beim typischen vulgatum relativ klein und nicht zu Falten ausgezogen sind; auf den unteren Umgängen tritt unter der Naht noch eine Perlenreihe auf. Im ganzen sind 14—15 Windungen vorhanden. *Pallary* (Moll. Oran., in: J. de Conchyl. 1900 vol. 48 p. 309) bezeichnet sie als var. *grandis.*

Dasselbe gilt für die Fig. 5, 6 und 7, 8 abgebildeten Exemplare, welche mir Pallary als *Cerithium fusorium* Monterosato übersandte. Sie sind erheblich kleiner, nur 45—50 mm hoch, in der Gestalt ähnlich, aber mit sehr viel schwächerer Spiralskulptur, während die Rippchen überall von Naht zu Naht laufen und oben und in der Mitte starke Höcker tragen. Der Eindruck über der Mitte ist schwächer, als bei *C. auriscalpium*, sodass die Windungen weniger ausgesprochen geschultert erscheinen; links von der Mündung steht ein ausgesprochener Varix, welcher sich über die letzten Windungen nach oben verfolgen lässt. Auch hier liegen mir nur abgeriebene Exemplare vor, doch scheint die Färbung lebhafter gewesen zu sein als bei *C. auriscalpium.* Die Mündung ist ähnlich wie bei dieser Art. Die beiden abgebildeten Exemplare sind übrigens, was Zahl und Stärke der Knötchen anbelangt, erheblich verschieden. Die beiden Exemplare stammen ebenfalls von Sfax an der tunesischen Ostküste.

Endlich schliesst sich hier noch eine Form an, welche von der Insel Djerba, also gleichfalls aus dem Syrtenmeer stammt; ich erhielt sie von Pallary als *Cerithium viperinum* Monterosato und bilde sie Taf. 110 Fig. 4—5 ab. Sie schliesst sich in Gestalt, Mündungsbildung und auch in den Grundzügen der Skulptur an die drei vorigen Formen an, so dass ich vorgezogen haben würde, alle vier als eine für das Syrtenmeer charakteristische Unterart zu vereinigen. Im Einzelnen aber ist die Skulptur recht verschieden. Die Spiralskulptur besteht nicht aus schmalen Spiralreifen, sondern aus breiten, durch scharfe Furchen getrennten, flachen Gürteln; die oberen Windungen sind unter der sehr schön ausgebildeten, perlenschnurartigen Leiste tief eingedrückt, die Höcker an der Schulterkante scharf von oben nach unten zusammengedrückt, aber doch in starke Querrippen auslaufend, die aber auf den unteren Windungen weniger werden und verkümmern. Auf der letzten Windung sind ausser dem deutlichen Varix links von der Mündung nur sehr hübsch ausgeprägte spirale Körnerreihen vorhanden, die nach oben und unten nicht zusammenhängen, vielmehr mit ihren Längsachsen ganz verschieden angeordnet sind. Die Färbung zeigt auf hellem Grunde dunkelbraune, besonders in den Zwischenräumen der Knötchen hübsch ausgeprägte schmale Striemen. Die Höhe des vorliegenden Exemplares beträgt 40 mm.

Weiterhin schliesst sich an die grösseren nordafrikanisch-sizilianischen Formen eine von Monterosato abgetrennte, aber zuerst von Locard & Caziot, Coq. Corse p. 105 beschriebene Form an, *Cerithium tortuosum* (Mtrs. mss.). Die Autoren sagen von ihr: Coquille d'un galbe étroitement allongé, à profil rectiligne; sommet bien acuminé; dix à onze tours un peu convexes, le dernier allongé dans le bas, bien aplati en dessus, avec un bourrelet opposé au labre très saillant; suture peu distincte; cordon sutural orné de tubercules bien arrondis et très petits; tubercules carenaux forts, étroits à la base et allongés obliquement, épineux au sommet; cordons du dernier tour nombreux et constitués par des granulations très-fines; canal allongé; coloration d'un roux fauve clair, avec maculatures un peu plus sombres. — H. 40—45, D. 15—17 mm.

Die Unterschiede vom typischen *Cerithium vulgatum* sind nicht besonders gross und nur graduell; geringere Grösse, schlankere Gestalt, besonders verlängerte letzte Windung mit etwas zusammengedrückter Basis und starkem Varix; weniger abgesetzte Windungen mit scharf vorspringendem, mit kleinen, rundlichen Höckern besetztem Nahtgürtel; die Peripherialhöcker an der Basis schmäler, schräger, spitzer, die Färbung viel heller.

Crema (Sul piano del Crati p. 21) nennt die Art lebend gemein in der Laminarienzone des Mittelmeers und gibt t. 4 Fig. 1 gute Abbildungen nach von Monterosato bestimmten Exemplaren aus dem Siciliano des Crati-Tales, die ich t. 115 Fig. 6, 7 kopiere. Ein mir von Caziot gesandtes Exemplar von Korsika, von Locard bestimmt, ist erheblich schlanker, ohne Nahthöcker, mit ausgesprochenen Spirallinien und sechs weissen, braun gegliederten, nicht geperlten Gürteln auf der letzten Windung. Beide stimmen wieder schlecht mit einander. Es handelt sich eben bei allen diesen „Arten" um einzelne ausgelesene Exemplare, nicht um Lokalformen. — Ich bilde das Caziot'sche Original Taf. 115 Fig. 5 ab.

Auf der Grenze zwischen der Gruppe des typischen *Cerithium vulgatum* und der Gruppe des *Cer. gracile* steht die von Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus als var. *hirta* beschriebene, von Monterosato zur Art erhobene Form, deren Abbildung ich Taf. 116 Fig. 3 kopiere. Sie stammt aus dem Golf von Gabès und zeichnet sich durch zahlreiche spitze Höcker aus; der Aussenrand der Mündung tritt

weit hinaus, wie bei dem typischen vulgatum, die Höcker stehen auf durchlaufenden Rippchen, die Spiralskulptur ist sehr deutlich. Die Dimensionen des Originalexemplares sind: Alt. 33, diam. 12 mm. Exemplare, die ich von Pallary erhielt, haben bei 35 mm Höhe 15 mm im Durchmesser und können somit nicht zur Sippschaft von gracilis gestellt werden. Uebergänge nach allen Richtungen sind reichlich vorhanden.

Einigermassen verschieden von den Formen des Syrtenmeeres sind die grösseren Cerithien des tyrrhenischen Meeres, welche Locard gründlich, wenn auch wohl zuviel artspaltend, bearbeitet hat. Der Zuvorkommenheit meines Freundes Caziot verdanke ich eine vollständige Reihe derselben, darunter die Typen seiner mit Locard zusammen bearbeiteten Coquilles de Corse.

Locard betrachtet als Typus des *Cerithium tuberculatum* „la grande forme au galbe allongé, à profil droit, avec des tours légèrement convexes ornés dans le haut d'un cordon de granulations fortes, un peu allongées, et dans le milieu des tubercules saillants et pointues, faiblement allongés dans le bas; le test est à fond verdâtre, avec des flammules et tâches blanches et fauves. Nos échantillons moyens mesurent de 50 à 55 millimètres de hauteur totale. Il existe des var. *major*, *minor*, *ventricosa*, *elongata*, *tuberculata* (Req.), cette dernière, avec des tubercules encore plus saillants." — Die verkleinerte Fig. 102 in seinen Coq. marines des côtes de France zeigt eine auffallend schlanke Form mit kaum nach aussen vorspringendem Mundsaum. Auch die von Caziot mir als typisch zugesandten Stücke haben dieses Kennzeichen; t. 22 Fig. 1, 2 der Mollusques du Roussillon (cfr. Taf. 115 Fig. 8, 9) gibt eine vorzügliche Darstellung derselben. Eine eng verwandte Form, aber mit der Skulptur der *nodosa* Phil. stellt Fig. 3 derselben Tafel dar; ich kopiere sie Taf. 115 Fig. 10.

Vom Typus trennt Locard zunächst als *Cerithium subvulgatum* die var. *spinosa* von Requien nec Philippi (Moll. Roussillon t. 22 Fig. 7) ab. Er sagt von ihr: „Coquille de grande taille, à profil presque rectiligne ou à peine curviligne; tubercules carénaux peu nombreux, forts, pointus, peu développés à la base; tubercules suturaux très atténués, à peine saillants; dernier tour arrondi ou légèrement deprimé vers l' ouverture; pli opposé au labre, fort et saillant; canal très court, un peu infléchi. — Mm. Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus ont représenté un bel echantillon de ce type (pl. XXII, fig. 7); mais ou trouve frequemment une variéte minor de même allure, de même galbe, mais dout la taille est presque moitié moindre". — Die schöne Figur der Moll. Roussillon deckt sich beinahe mit der von Jeffreys, die wir Taf. 114 Fig. 9 kopiert haben. Ein Exemplar der kleineren Form, mir von Caziot anvertraut, bilde ich Taf. 115 Fig. 12, 13 ab; es stammt von Bastia auf Korsika.

Als zweite Unterart stellt Locard sein *Cerithium provinciale* auf. Er gibt (Prodrome de Malacologie française p. 563) von ihm folgende Beschreibung: „Nous désignons sous ce nom une coquille, qui, pour un même diamètre maximum, a une hauteur totale bien moindre que le type; cest donc une forme courte, ventrue, ramassée, avec un profil bien curviligne; les tubercules sont plus forts, plus saillants, plus pointus que chez le C. tuberculatum; la varice du dernier tour opposée au labre est à peine saillante; le dernier tour est presque exactement arrondi; le canal est très court et bien infléchi. — Alt. 38—41, diam. 16—17 mm.

Es ist eine gedrungene Form mit gewölbten Aussenkonturen, grosser letzter Windung, kurzem Kanal und starker Skulptur, selten über 40 mm gross, im übrigen ebenso veränderlich, wie der Typus.

Ich bilde ein von Caziot erhaltenes schönes Exemplar Taf. 116 Fig. 6, 7 ab, das allerdings 50 mm lang ist und somit erheblich über die normale Grösse hinausgeht.

Eine dritte Unterart, ebenfalls von Monterosato aufgestellt und von Locard & Caziot zuerst beschrieben, ist *Cerithium triviale* Monterosato (Coq. Corse p. 104). Die Beschreibung lautet: „Coquille étroitement allongé, à profil exactement rectiligne; sommet très acuminé; dix à onze tours presque plans, le dernier allongé, à peine deprimé au dessus, avec un bourrelet opposée au labre peu accusé; suture bien marquée; cordon sutural avec de petits tubercules, bien arrondies et très rapprochés, peu saillants; tubercules carénaux peu hauts, élargis à la base, assez allongés, subépineux; cordons du dernier tour très nombreux, petits, avec des granulations arrondies et très serrées; coloration fauve-verdâtre, avec taches brunes ou noirâtres. — H. 40—45, D. 15—17 mm.

Diese Form schliesst sich zunächst an *Cerithium tortuosum* an, ist aber noch schlanker, mit noch geradlinigeren Seitenkonturen, unter der Naht viel weniger abgeflacht mit schwächerem Varix, feinere Skulptur und dunklere Färbung. Das Taf. 115 Fig. 11 abgebildete Exemplar habe ich von Caziot als Original erhalten; ich möchte es von Locard's *tortuosum* nicht trennen.

An die aufgezählten Arten schliesst sich eine Reihe kleinerer, nicht über 30 mm grosser Formen, welche aber von *vulgatum typicum* nicht getrennt werden können und sich andererseits gegen *Cerithium minimum-renovatum* und seine Verwandten scharf absetzen. Locard hat hier aus den Cerithien des Golfe du Lion vier Arten unterschieden:

Cerithium bourguignati Locard Prodrome faune française 1886 p. 180, 564; Conchyliologie française p. 114. — Locard & Caziot Coq. Corse p. 106 = *Cerithium vulgatum* var. *tuberculatum* Philippi Enum. Moll. Siciliae I p. 193 t. 11 fig. 6; Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 200 t. 22 fig. 5, 6.

Locard gibt von dieser Art folgende Beschreibung: „Coquille de taille moyenne, d'un galbe court, ramassé, ventru, à profil bien curviligne; tubercules carénaux nombreux, bien développés, saillants; tubercules suturaux obtus, très rapprochés, assez saillants, formant un cordon continu et regulier; à la base du dernièr tour, les cordons décurrents sont très-saillants et également mamellonés; dernier tour peu aplati vers l'ouverture; pli opposé au labre long, mais peu saillant; canal très court, infléchi". Locard zitiert zu seiner Art die beiden Figuren der Moll. Roussillon, welche ich Taf. 116 Fig. 1, 2 kopiere, und ausserdem Philippis *Cerithium vulgatum* var. *tuberculatum*, das ein viel schlankeres spitzeres Gewinde hat und, wenn man trennen will, meiner Ansicht nach zu *Cer. subvulgatum* gestellt werden müsste. Es ist das wieder ein Beweis, auf wie schwachen Füssen die modernen Artunterscheidungen stehen.

Cerithium muticum (Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus), in den Moll. Roussillon als Varietät von *Cerithium vulgatum* aufgestellt, ausgezeichnet durch die fast völlige Rückbildung der Knötchen; die in Folge davon schärfer hervortretenden Spiralgürtel werden auf den oberen Windungen nur durch undeutliche varixartige Anschwellungen geschnitten, auf der letzten Windung verschwinden anscheinend auch diese. Es wäre das eine recht charakteristische Form, wenn es sich um mehr als um einzelne Individuen handelte. Ich kopiere Taf. 115 Fig. 14 die vorzügliche Figur der *Moll. Roussillon*. Was Locard über die von ihm zur Art erhobene Form sagt, scheint mir darauf zu deuten, dass er kein Exemplar in Händen gehabt hat.

Cerithium compositum (Monterosato mss.) in: Locard & Caziot, Coq. Corse p. 106 (cfr. t. 116 fig. 12).

„Galbe un peu court et ramassé, à profil curviligne; neuf tours très peu convexes, le dernier legèrement ventru; suture bien distincte; cordon sutural orné de granulations arrondies très petites, très rapprochées, bien distinctes; tubercules carénaux petits, courts, nombreux et épineux; cordons du dernier tour très-nombreux, avec des granulations obsolètes très-rapprochées; coloration d'un jaunacé verdâtre avec maculatures brunes ou fauves. Hauteur 25—28, diam. 12—13 mm."

Es liegen mir aus Caziots Sammlung zwei Exemplare vor, welche aus den Salinen von Agosta an der sizilianischen Ostküste stammen, beide tot gesammelt und etwas beschädigt, aber offenbar die Originale von Locard & Caziot; ich bilde eins derselben Taf. 116 Fig. 12 ab. Der Beschreibung hätte ich beizufügen, dass es einen ziemlich ausgesprochenen Varix links von der Mündung hat; die Knötchenreihe unter der Naht ist auffallend dicht und gleichmässig.

Cerithium fecundum Monterosato. Unter diesem meines Wissens noch nicht veröffentlichten Namen hat mir Caziot zwei Exemplare von Tunis zugesandt, von denen ich eins Taf. 116 Fig. 13, 14 abbilde. Es ist eine kleine, aber dickschalige Form, bei 30 mm Höhe 12 mm im grossen Durchmesser, ziemlich gedrungen mit leicht konvexen Konturen; die Umgänge sind unter der Naht ausgesprochen eingedrückt, die peripherische Höckerreihe ist sehr stark ausgeprägt, wird aber nach der Mündung hin schwächer; die Nahthöcker sind auffallend lange, dichtstehende Falten; der Varix der letzten Windung ist nicht sehr deutlich, hinter dem Mundsaum fehlt jede Verdickung, die Basis der letzten Windung ist mit zahlreichen ziemlich gleichen gegliederten Spiralreifen skulptiert, die Mündung hat einen sehr hohen spitzen Sinus.

Auch von Pallary habe ich mit Monterosato'schen Originaletiketten noch einige Formen von *Cerithium vulgatum* aus dem Syrtenmeer erhalten, welche ich hier provisorisch kurz beschreibe und abbilde. Die Taf. 117 Fig. 3, 4 abgebildete Form erhielt ich mit dem Namen *Cerithium hormidulum* Monterosato; sie stammt von der Insel Djerba. Sie ist nach Grösse und Gestalt, sowie nach der stark nach rechts vortretenden Mündung noch zu *Cerithium vulgatum* im engeren Sinne zu rechnen, steht aber scharf an der Grenze nach der *gracilis*-Gruppe; das Gewinde ist rein kegelförmig mit stracken Seiten, die Naht deutlich eingedrückt, wellig, die Höckerreihe unter der Naht nicht sehr auffallend, aber mit den spitzen Kantenhöckern, die ziemlich weitläufig stehen, durch flache Leisten verbunden, so dass die oberen Windungen varixartige Wülste von Naht zu Naht haben, während dieselben bei der letzten Windung an der Kante abbrechen; der Eindruck über der Kante ist tief. Die letzte Windung nimmt, hinten gemessen, wenig über ein Drittel der Gesamtlänge (10 : 27 mm) ein, hat sowohl links von der Mündung, als hinter dem Mundsaum deutliche Varices, unter der Kante zwei starke, braun gegliederte, leicht geperlte Reifen, und geht unten in einen kurzen gedrehten Stiel über. Die Mündung ist nach rechts vorgezogen, mit deutlicher Bucht, der Aussenrand ist den stärkeren Reifen entsprechend gebuchtet. — Pallary hat mir diese Form sowohl von Djerba als von Sfax und von Gabès in zahlreichen Exemplaren gesandt, so dass ich über ihre Konstanz nicht im Zweifel sein kann.

Als *Cerithium turbatum* Monterosato habe ich das Taf. 117 Fig. 5, 6 abgebildete Exemplar erhalten. Es würde nach der wenig vortretenden Mündung und dem mehr nach links gerichteten Kanal zur Sippschaft des *Cerithium auriscalpium* zu rechnen sein, trotz seiner geringen Grösse

(28 mm) und zeichnet sich besonders dadurch aus, dass die scharf ausgeprägten Kantenhöcker auf den oberen Windungen in schräg nach hinten gerichtete, bis zur Naht durchlaufende Wülste verlängert sind; auf der letzten Windung werden sie immer mehr zu spitzen Höckern, während gleichzeitig die auf den oberen Windungen beinahe fehlende Höckerreihe unter der Naht mehr und mehr hervortritt; die Aushöhlung über der Kante ist sehr ausgesprochen, Varices auf der letzten Windung sind nicht vorhanden. Der Aussenrand der Mündung tritt nicht über die Seitenkontur vor. Das abgebildete Stück stammt von Sfax an der grossen Syrte.

Als *Cerithium algoideum* Monterosato erhielt ich, ebenfalls von Sfax stammend, das Taf. 117 Fig. 7, 8 abgebildete Exemplar. Es schliesst sich an die vorige Form insofern an, als die Mündung ebenfalls kaum über die rechte Seitenkontur vortritt, und auf den oberen Windungen die Kantenhöcker nach oben und unten so verlängert sind, dass sie von Naht zu Naht durchlaufen, ist aber zwischen der Naht und der Kante viel weniger ausgehöhlt und überhaupt viel schwächer skulptiert. Die Mündung ist relativ gross, der Mundrand dünn, scharf, leicht nach aussen gerundet, ohne varicöse Verdickung; auch der Varix links der Mündung ist nur schwach ausgeprägt.

Hierhin würde denn noch *Cerithium punicum* Pallary gehören, das meines Wissens noch nirgends ordentlich publiziert ist. Pallary (in J. d. Conchyl. 1900 vol. 48 p. 309) sagt darüber:

„Var. punica ou sp. — Il faut modifier le nom de *major*, donné par M. Dautzenberg (Moll. rec. sur les côtes de Tunisie et d'Algérie, p. 6) à une forme tunisienne bien différente de la forme courante du vulgatum. Dans la var. *punica* (ou plutôt dans l'espèce) les tubercules sont mutiques; ils sont remplacés par une série de côtes longitudinales, qui se correspondent. C'est aussi une forme de grande taille (80 mm) qui doit être rapprochée de certain fossiles du subapennin."

Dass *Cerithium ceratinum* Monterosato mss., von Pallary l. c. zu *Cer. alucastrum* gezogen, auch hierhergehört, habe ich schon oben p. 84 erwähnt. Sie ist nirgends beschrieben, aber von Pallary gut abgebildet; ich kopiere die Abbildung auf Taf. 114 Fig. 4. Sie ist 43 mm hoch bei 15 mm Breite und zeichnet sich durch regelmässig zusammenhängende Rippchen aus, welche nur in der Mitte schwache Knötchen haben.

b) *Cerithium vulgatum gracile* Philippi
(*protractum Bivona*, Mtrs.)

Differt a typo testa multo graciliore, altitudine latitudinem triplo vel quadruplo superante.

Zu diesem Formenkreise sind folgende Arten und benannte Varietäten zu rechnen:

Cerithium protractum A. Bivona, Generi e Specie di Molluschi descritti dal barone A. Bivona-Bernardi, Lavori postumi pubblicati del figlio Andrea, 1838 p. 15. — Crema, Piano Siciliano fiume Crati, in: Bull. Comit. Geol. 1903 no. 3 p. 22 t. 4 fig. 2, 3 (cop. t. 115 fig. 1, 2). — Monterosato, Conch. prof. Palermo (e Naturalista Sicil. 1890) sep. p. 17.

Cerithium vulgatum var. gracilis Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. I p. 193 t. 10 fig. 5 (cop. t. 114 fig. 1). — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon, t. 22 fig. 9. — Locard, Moll. marines côtes France p. 115. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse, in: Ann. Soc. Linn. Lyon, vol. 47 p. 23.

Nec C. gracile Lam. fossile, neque C. gracile Sow.

Cerithium stenodeum Locard, Catal. général p. 180.

var. *dickini* m. = *gracile* Kobelt, in: Martini & Chemnitz, ed. II t. 17 fig. 4, 5 (t. 113 fig. 5, 6).

var. *seminuda* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon t. 22 fig. 11, 12 (cop. t. 113, fig. 10, 11).

var. *longissima* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon t. 22 fig. 10 (t. 113 fig. 16).

var. *repanda* Monterosato, Enum. e Sinon. p. 37. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon t. 22 fig. 14.

var. *haustellum* Monterosato mss., Crema l. c. t. 4 fig. 4, 5 (t. 115 fig. 3, 4).

var. *servaini* Locard, Prodrome mal. française p. 180, 564.

Eine weitere Formenreihe oder Unterart bilden die schlanken, kleinmündigen Formen, welche man gewöhnlich als var. *gracile* Philippi bezeichnet. Es werden aber mit diesem Namen recht verschiedene Cerithien bezeichnet. Philippi giebt von seiner var. *gracilis* die Abbildung, welche wir Taf. 114 Fig. 1 kopieren. Er sagt darüber: „Ut var. d. plicata, sed testa valde angustata, 23‴ longa, 6‴ lata.“ — Die Figur stellt eine regelmässig kegelförmige, scharf zugespitzte Form dar, bei welcher auf allen, auch der letzten Windung starke Längsfalten von Naht zu Naht laufen und die Höcker verbinden; sie werden nur durch schmale Zwischenräume geschieden, die Spiralskulptur tritt vollständig zurück und besteht auch an der unteren Hälfte der letzten Windung anscheinend nur aus feinen Linien. Die Höhe ist 50 mm, der grosse Durchmesser nur 15 mm, die Höhe der Mündung 12 mm. Die Mündungsform ist die des *Cerithium vulgatum typicum.* Die Form in dieser Ausprägung scheint selten zu sein, ich kopiere deshalb die Philippische Figur. Monterosato nimmt für diese Form neuerdings den Namen *Cerithium protractum* Bivona an und zieht *Cer. vulgatum var. angustissimum* Weinkauff nec Forbes und *Cer. stenodeum* als Synonyme dazu. Was Crema (sul piano siciliano nella valle del Crati (Calabria) in Bull. Comit. Geol. 1903 no. 3 sep. p. 22 t. 4 fig. 2, 3) im Einverständnisse mit Monterosato als *Cerithium protractum* abbildet — ich kopiere die guten Figuren Taf. 115 Fig. 1, 2 — stimmt in der Gestalt genügend mit Philippis Figur, hat aber eine erheblich schwächere Faltenskulptur und auf jeder Falte zwei Knötchen, welche bei Philippi fehlen; der Autor schreibt ihr ausdrücklich drei knötchenbildende Spiralreifen zu, ausserdem auch 4—5 Varices, von denen immer einer auf der letzten Windung stehen soll. Einen Grund, die beiden Formen zu trennen, sehe ich in diesem Skulpturunterschied nicht.

Im Martini-Chemnitz Taf. 17 Fig. 4, 5 habe ich zwei Exemplare eines Cerithium als var. *gracilis* Phil. abgebildet, deren Figuren ich Taf. 113 Fig. 5, 6 kopiere. Sie sind von meinem alten Freund Dickin gesammelt worden und stammen von Zengg an der Adria. Mit der Philippischen Varietät können sie trotz der schlanken Gestalt unmöglich vereinigt werden, denn die Gewindebildung ist eine ganz andere, viel plumpere, die Umgänge sind viel schärfer kantig, obenher kaum ausgehöhlt, ohne eine Spur von Knötchen unter der Naht; die letzte Windung nimmt, hinten gemessen, kaum $^{3}/_{10}$ der Gesamthöhe ein und die Mündung ist auffallend klein und fast fünfeckig. Die Höhe ist 33 mm,

der grosse Durchmesser 11 mm. Die Skulptur ist die der var. *plicata*, mit von Naht zu Naht laufenden Falten, welche in der Mitte einen spitzen Höcker tragen. Ich möchte diese Form meinem verstorbenen Freunde zu Ehren var. *dickini* nennen.

Zu dieser Sippschaft gehört auch das noch nirgends abgebildete *Cerithium servaini* Locard (Prodrome Malac. Française, p. 180, 564), von dem ich leider ein sicheres Exemplar nicht habe auftreiben können. Locard sagt von ihm: „Coquille de taille moyenne, médiocrement renflée, à profil très rectiligne; tubercules carénaux assez nombreux, peu saillants, très-allongés, sous forme de varices recouvrant chaque tour prèque en entier, et tendant se confondre avec les tubercules suturaux; dernier tour arrondi; pli opposé au labre nul ou presque nul; canal très court; sur le dernier tour, les nodosités sont également três allongés et peu saillantes, tandis que les cordons decurrents à la base sont prèsque nuls.“ — Dimensionen sind nicht angegeben. — Von Caziot habe ich einige Exemplare mit der Etikette *Cerithium intermedium* = *servaini* von Corsika erhalten, welche in der Skulptur der oberen Windungen der Locardschen Beschreibung entsprechen, aber einen sehr deutlichen Varix auf der linken Seite haben und auch auf der letzten Windung deutliche gegliederte Spiralreifen zeigen. Ich bilde eins derselben Taf. 117 Fig. 1, 2 ab.

Zur Sippschaft der var. *gracilis* gehören noch ein paar kleinere, von den Autoren der Mollusques du Roussillon aufgestellte Formen, welche ich aus meiner Sammlung nicht belegen kann und darum kopiere. — Fig. 10, 11 auf Taf. 113 wird als var. *seminuda* unterschieden und stammt aus Badeschwämmen, welche im Golf von Gabès gefischt sind. Sie ist wie alle Schwammbewohner relativ dünnschalig, mittelgross, schlank, bei 40 mm Höhe nur 11 mm breit, mit einzelnen vorspringenden Varices besetzt und mit einer Anzahl von spiraligen gekörnten Leisten oder Körnerreihen umzogen.

Ebenfalls aus Badeschwämmen von Gabès stammt die var. *longissima* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon Taf. 22 Fig. 10, welche ich Taf. 113 Fig. 16 kopiere. Sie trägt ihren Namen mit Recht, denn sie ist die schlankeste und relativ längste Form, welche bis jetzt bekannt geworden ist, bei 28 mm nur 7 mm im Durchmesser. Die Skulptur ist fein, schwach gekörnelte Reifen, aber auch einige Falten und einzelne Varices. Der Aussenrand des Mundsaumes springt stark nach aussen vor.

Kaum weniger schlank ist die ebenfalls aus Badeschwämmen stammende var. *repanda* Monterosato Taf. 22 Fig. 14, von Monterosato in Enum. e Sinon. p. 37 aufgestellt. Sie ist nur 25 mm gross, dünnschalig, äusserst fein skulptiert, aber mit verhältnismässig grosser Mündung (cfr. Taf. 116 Fig. 18).

Endlich gehört zur Formenreihe des *Cerithium gracile-protractum* noch eine von Monterosato nach Exemplaren aus der Adria aufgestellte und von Crema l. c. Taf. 4 Fig 4, 5 abgebildete hübsche Form, *Cerithium haustellum* Monterosato (cfr. Taf. 115, Fig. 3, 4). Sie soll sich von dem typischen *protractum* unterscheiden durch stärker gewölbte, oben ausgehöhlte und an der Naht mit einer Höckerreihe versehene, dann ausgesprochen kantige Windungen, zahlreichere Längsfalten mit stärkeren Höckern und ausgesprochenere Spiralreifen an der Basis.

c) *Cerithium vulgatum subsp. minimum* (Wkff.)
(*Cerithium renovatum* Mtrs.)

Differt a typo testa multo minore.

? *Cerithium minutum* M. de Serres, Geognosie du Midi de France p. 60. — (*vulgatum* var.) Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. I p. 193 t. 10 fig. 8. — (var.) Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 204 t. 22 fig. 15. — Sowerby, Thesaurus Conchyl. fig. 122. — (var.) Kobelt, Prodromus p. 161.

Cerithium vulgatum var. *pulchellum* Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. I p. 193 t. 10 fig. 9.

Cerithium vulgatum var. *angustissima* Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 154.

Cerithium renovatum Monterosato mss.

Eine dritte Gruppe bilden die Zwergformen, welche sich um die var. *minuta* Serres, Philippi und var. *pulchella* Phil. gruppieren. Auch sie zeigen eine erhebliche Variation. Ob sie als verkümmerte Formen von *Cerithium vulgatum* betrachtet werden können, ist mir nicht ganz ausser Zweifel, denn meiner Erinnerung nach erhält man sie meistens mit grösseren Formen zusammen. Philippi hat von vornherein (in Test. utr. Siciliae vol. I p. 195) zwei Varietäten unterschieden, eine mit spitzen stachelartigen und eine mit rundlichen Knötchen. Die letztere beschrieb er ausführlich als var. *pulchella* m. und bildete sie Taf. 10 Fig. 9 ab, die andere identifizierte er mit dem fossilen *Cerithium minutum* M. de Serres; er bildet sie Taf. 10 Fig. 8 ab und bemerkt dazu: Testa oblonga minuta, anfractibus medio spinosis, tuberculis suturae subobsoletis. Testa 9‴ longa, 4‴ lata.

Zur var. *pulchella* bemerkt er: „Testa pusilla, tuberculis rotundatis regularibus parvis, candidis saltem in anfractu ultimo. Testam completam 6‴ longam inveni. — In omnibus anfractus superiores forte et irregulariter plicati, nondum tuberculati; apertura obliqua ovata, mox fere $^{2}/_{5}$, mox vix $^{2}/_{7}$ totius longitudinis aequans; labium intus laeve; labrum superne in plicam crassam transversam elevatum. Varices plures irregulares et plerumque una maxima labro elevato opposita observantur. Color lutescens aut fulvus, punctis maculisque rufis et fuscis variegatus, interdum subconcolor; tubercula saepe alba, inferne nigra, linea alba juncta."

Diese beiden Philippischen Formen müssen unbedingt festgehalten werden, wenn wir eine feste Grundlage in der Formenmannigfaltigkeit der kleinen Cerithien gewinnen wollen. Ich kopiere deshalb die Abbildung von var. *minuta* Taf. 116 Fig. 15, die von *pulchella* Taf. 116 Fig. 14. — Eine noch kleinere Form, die unter *pulchella* zu stellen wäre, bilden die Autoren der Moll. Roussillon Taf. 22 Fig. 15 ab; sie ist einfarbig gelblich fein skulptiert mit schwachen, aber spitzigen Höckern, nur 13 mm hoch. Ich kopiere die Figur Taf. 116 Fig. 16.

Sonst haben diese Formen in der Literatur noch wenig Beachtung gefunden. Locard wie Pallary gehen nicht näher auf sie ein.

3. Cerithium aluchense Chiereghini.

Taf. 116, Fig. 19, 20.

Testa parva, elongato-ovata, solida, spiraliter sulcata, inter sulcos liris singulis obsolete granosis parum prominentibus sculpta, serie granulorum majorum subsuturali et plicis transversis ad peripheriam anfractuum acutis, prominentibus insignis. Spira turrita, apice acuto; sutura impressa,

undulata. Anfractus 10, superi convexi, inferi angulati et super angulum impressi, plicis transversis magis distantibus sculpti, ultimus plicis compresse tuberculatis 7—8, antice ascendens, pone aperturam varice distincto armatus. Apertura obliqua, ovata, utrinque distincte canaliculata, margine externo expanso, distincte nigromaculato, columella callo fuscescenti-albo, supra plica intrante armato, extus distincte marginato induta. Color lutescenti-albidus vel lutescens, cingulis plus minusve fusco articulatis.

Alt. 21, diam. 11, apert. alt, 8,5 mm.

Murex aluchensis, Chiereghini, Descrizione vol. 6 fig. 753, 754; *(Cerithium)* Nardo, Sinon. moderna 1847 p. 61. — Brusina, in: Glasnik hrvat naravosl. drustva X 1898 p. 194.

Cerithium minutum Brusina, Contrib. Faun. Moll. Dalmat. 1860 p. 72, nec M. de Serres; Ipsa Chiereghinii Conch. 1870 p. ?. — Stalio, Notizie malac. Adr. 1876 p. 152. — Stossich, Prospetto Fauna Adriat. 1880 p. 152.

Cerithium Monterosatoi Brusina, in: Glasnik hrvat naravosl. drustva 1898 vol. X p. 194.

Schale klein, langeiförmig, manchmal fast doppelt kegelförmig, festwandig, von Spiralfurchen umzogen, zwischen denen flache, mehr oder minder ausgesprochen gekörnelte Gürtel liegen, mit einer perlschnurartigen Knötchenreihe unter der Naht umzogen und mit queren Falten skulptiert, welche an der Peripherie scharfe Höcker tragen. Gewinde getürmt mit spitzem Apex; Naht eingedrückt, an den Falten wellenförmig. Es sind etwa zehn Windungen vorhanden, die oberen konvex, dicht gefaltet, die unteren immer deutlicher kantig, der Raum über der Kante ausgehöhlt, die Falten an der Kante hin mit scharfen, zusammengedrückten Höckern besetzt, die auf den beiden letzten Windungen immer weitläufiger werden. Auf der letzten Windung sind es noch acht; sie werden nach unten schwächer, sind aber bis zum Stiel deutlich erkennbar und werden von ziemlich regelmässig alternierenden Spiralgürteln gekreuzt. Die Windung selbst steigt vorn deutlich empor und hat hinter dem Aussenrand einen deutlichen Varix. Die Mündung ist klein, schräg, ziemlich schmal eiförmig; sie läuft oben wie unten in einen deutlichen Kanal aus; der Gaumen ist bräunlich überlaufen; der Aussenrand ist flach gewölbt, ausgebreitet, mit einer deutlichen, etwas zurückliegenden Lippe, vor derselben regelmässig braun gefleckt; die Spindel ist mit einem nach aussen scharf begrenzten, starken, bräunlich gelben Callus belegt, der oben eine scharfe, eindringende Schwiele trägt. Färbung gelblichweiss bis bräunlichgelb, die Gürtel zwischen den Körnchen braun gegliedert.

Aufenthalt im Quarnero, das abgebildete Exemplar von Kutci bei Sebenico, mir von Brusina mitgeteilt. Kommt schon bei Zara nicht mehr vor.

Brusina hat diese Form anfangs mit *Cerithium minutum* Phil. vereinigt, dann aber als eigene Form *Cerithium monterosatoi* benannt und schliesslich als *Murex aluchensis* Chiereghini erkannt; die eigentümliche Skulptur, welche bei einer mir vorliegenden Serie von Lagosta wohl schwächer ist, aber denselben Charakter trägt, veranlasst auch mich, die Form von *minutum* Phil. = *renovatum* Mtrs. zu trennen und als Art anzuerkennen.

4. Cerithium rupestre Risso.

Taf. 114, Fig. 10—13. Taf. 117, Fig. 11—20.

Testa elongato-conica vel turrita, solidula, cinereo-albida fusco irregulariter nebulosa et maculata, undique spiraliter sulcata, cingulis inter sulcos prominulis. Anfractus 11 convexiusculi, sutura impressa submarginata discreti, plicis nodiformibus varie et subirregulariter sculpti, ultimus muticus, antice perascendens et subcompressus, saepe quam penultimus angustior. Apertura parva, ovato-circularis, supra acuminata, infra in canalem brevem obliquum recurvum desinens; labrum acutum, tenue, fusco punctatum; columella arcuata, callo tenui appresso supra tuberculifero induta.

Cerithium tuberculatum Blainville, Faune française p. 154 pl. 6 A fig. 5, non L. neque Lam.

Cerithium fuscatum Costa, Catalog. regni neapol. p. 84, nec Gmel. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 194 t. 11 fig. 7. — Kiener, Coq. vivants p. 30 t. 9 fig. 1. — Brusina, Contrib. fauna Dalm. p. 31.

Cerithium rupestre Risso, Hist. nat. Europe merid. vol. 4 p. 154. — Petit, Catalogue, in: J. de Conchyl. vol. 3 p. 185. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 202 t. 23 fig. 1—8. — Kobelt, Prodromus p. 161. — Locard, Catal. général p. 181; Coq. marines côtes France p. 116. — Monterosato, in: J. de Conch. 1889 v. 37 p. 39; Bull. Soc. mal. ital. v. 5 p. 225. *(Pirenella)* Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II 1890 Bd. I, 26 p. 91 t. 18 fig. 5—8.

Cerithium mediterraneum Deshayes, in: Lamarck, Animaux sans vertèbres vol. 9 p. 313. — Sowerby, Thesaur. conchyl. fig. 125, 131, 132. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 443.

Cerithium dolium Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 167, nec Brocchi.

Cerithium lividulum Risso, Hist. nat. Europe merid. vol. 4 p. 154. — Locard & Caziot, Coq. Corse, in: Ann. Soc. Linn. Lyon v. 47 p. 25. — Pallary, Moll. Oran, in: J. Conch. 1900 vol. 48 p. 310, 1892 vol. 50 p. 15. — Cfr. Moll. Roussillon t. 23 fig. 5, 6 (t. 118 fig. 17, 18).

Cerithium strumaticum Locard*) Catal. général p. 181. Moll. marines côtes France p. 116. Locard & Caziot, Coq. Corse p. 109 (cfr. t. 114 fig. 11).

Cerithium massiliense Locard**) Catal. général p. 182; Moll. marines côtes France p. 116. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 108.

Cerithium payraudeaui Monterosato***) mss. apud Locard & Caziot, Coq. Corse p. 109.

---

*) Coquille de taille un peu plus forte, mais moins ventrue, d'un galbe effilé, mince, régulièrement conique; tours à peine convexes, ornés de plis longitudinaux ondulés, saillants, régulièrement espacés, formés par la réunion de deux rangées de tubercules dont la hauteur s'égalise; sur le dernier tour, on distingue encore pourtant la rangée supérieure des tubercules; la rangée inférieure est représentée par des plis peu saillants, et qui ne s'étendent pas au delà du milieu du tour. — Haut 22—23, diam. 6,5—7,5 mm.

**) Coquille de petite taille, d'un galbe renflé à la base, avec un profil bien curviligne; dans cette espèce l'ornementation est comme obsolète; le cordon supérieur des tubercules est réduit à une ligne de granulations, visible surtout sur l'avant-dernier tour et sur le dernier; le cordon inférieur porte des tubercules courts mais distincts, emoussées, atténués dès les premiers tours. Enfin, dans cette espèce, le canal de la base de l'ouverture est proportionellement un peu plus allongé que chez les espèces précédentes. — Haut. 14—18, diam. 4,5—5,5 mm.

***) Coquille de petite taille, ne depassant pas 16—18 mm de hauteur totale, d'un galbe allongé, très légèrement ventru, à profil un peu curviligne, suture linéaire; cordon sutural obsolète, avec des tubercules très petits, très

Cerithium requieni Locard*), in: Locard & Caziot, Coq. Corse p. 110.
Cerithium palustre Monterosato**) mss. apud Locard & Caziot, Coq. Corse p. 110.

Schale lang kegelförmig bis getürmt, ziemlich fest, weissgrau mit unregelmässig verteilten braunen Flecken und Nebelzeichnung, allenthalben dicht und fein spiral gefurcht, die Zwischenräume zwischen den Furchen nicht selten reifenartig vorspringend. Elf durch eine eingedrückte, aber wenig auffallende Naht geschiedene Windungen, leicht gewölbt oder stumpfkantig, die oberen mit mehr oder minder ausgeprägten Höckerfalten besetzt, die letzte ganz oder fast ganz glatt, etwas zusammengedrückt und häufig schmäler, als die vorletzte; vorn steigt sie stark empor. Mündung relativ klein, rundeiförmig, oben spitz mit einem engen Sinus, unten in einen kurzen, engen, schräg zurückgekrümmten Kanal übergehend. Der Mundsaum ist dünn, einfach, scharf, innen schwarz punktiert; die Spindel ist mit einem dünnen, fest angedrückten Callus belegt, welcher oben eine eindringende Schwiele trägt.

Aufenthalt im Mittelmeer und den nächst angrenzenden Teilen des Atlantischen Ozeans, lokal häufig, aber nicht überall vorkommend. Nach Caillaud bis zur Mündung der Loire reichend.

Cerithium lividulum Risso wird von Monterosato als eigene Art angesehen; Pallary (in J. Conchyl. 1900 p. 310) stimmt ihm bei, bemerkt aber: que ces espèces et variétés sont reliées par des nombreux intermediaires. — Locard & Caziot (Coq. Corse p. 109) sagen von ihm: „Plus étroitement effilé, à profil plus arqué; cordon sutural avec des granulations arrondies et très rapprochées; tubercules carénaux allongés, peu saillants, comme obsolètes; coloration gris-jaunacé avec de taches livides, les tubercules et le péristome jaune-clair.“ — Ich bilde ein mir von Caziot als typisch übersandtes Exemplar Taf. 117 Fig. 23, 24 ab. — Pallary l. c. vereinigt *Cerithium rupestre* var. *plicata* B. D. D. mit der Risso'schen Form und zieht deshalb die Abbildung Taf. 23 Fig. 5, 6 hierher, die wir Taf. 117 Fig. 17, 18 reproduzieren. Beide Ansichten lassen sich unmöglich vereinigen, da die Caziot'schen Formen gerade durch obsolete Skulptur ausgezeichnet sind.

Als var. *lautum* sandte Caziot die etwas grössere und auf den oberen Windungen mit dichten, nur durch ganz schmale Zwischenräume geschiedenen Längsfalten skulptierte Form von Bolevino.

Auch diese Art ist, wie das Verzeichnis der mit Namen unterschiedenen Formen beweist, recht variabel. Ich habe Tafel 114 die Figuren reproduziert, welche ich seiner Zeit im Martini-

---

rapprochés, parfois nuls; tubercules carénaux très petits, arrondis, saillants; dernier tour avec deux ou trois cordons obsolètes, sans bourrelet lateral; coloration d'un fond jaunace verdâtre, avec des taches plus sombres, les tubercules presque blancs.

*) Coquille de petite taille, d'un galbe etroitement allongé, à profil rectiligne; suture linéaire. Ornementation mutique, composée d'un cordon sutural de petits tubercules rapprochés et extrêmement atténués, logé au voisinage de la suture, et d'une rangée de tubercules petits, distincts mais très peu saillants, allongés dans le sens de la hauteur; dernier tour avec un ou deux cordons tout à fait obsolètes; coloration d'un fond jaune verdâtre, avec les taches plus sombres ou grisâtres, les saillies tuberculeuses se détachant en plus clair. Hauteur 17—20, diam. 7—9 mm.

**) Coquille de petite taille, d'un galbe court et ventru, à profil lateral bien convexe; tours à profil légèrement convexe, séparés par une suture linéaire mais sensible. Ornementation très-peu accusée, consistant en une fin cordon sutural portant des nodosités allongées, non tuberculeuses; dernier tour avec un cordon sutural plus accusé, et un cordon carénal au contraire plus mutique, s'atténuant rapidement dans le bas. Coloration d'un jaunacé verdâtre, avec des taches mal définies plus sombres, les saillies se détachant en plus clair. Haut. 16—18, diam. 7- 9 mm.

Chemnitz gegeben. Fig. 10 ist die Form, welche ich für den Typus ansehe, sie stammt aus dem Porto piccolo von Syrakus. — Fig. 11 habe ich mit *Cerithium strumaticum* Locard identifiziert. Fig. 12 und 13 sind Exemplare von Tanger.

Ich kopiere ferner die Abbildungen der Moll. Roussillon. Taf. 117 Fig. 13, 14 stellt nach denselben den Risso'schen Typus dar, Fig. 15, 16 einen Uebergang nach der var. *plicata*, Fig. 17, 18 die var. *plicata*, bei welcher die Höcker verschwinden und nur die Falten übrig bleiben; — Fig. 19, 20 eine var. *minor* von Oran, nur 15 mm gross bei 6 mm im grossen Durchmesser, wahrscheinlich identisch mit *Cerithium payraudeaui* Mtrs.

Das Taf. 117 Fig. 11 abgebildete Exemplar habe ich von Caziot als var. *obesula* Locard erhalten. Es hat eine ziemlich regelmässig spitz eiförmige Kontur mit flachen Windungen, einen starken Varix links der Mündung und einen ebenfalls starken auf der drittletzten, sowie einen schwächeren, aber immer noch deutlichen hinter dem Mundsaum; die vorletzte Windung ist durch Spiralreifen und Längsfurchen in auffallend gleichmässige perlenartige Körner zerschnitten. Die Dimensionen sind: alt. 26,5, diam. max. 13, alt. apert. obl. 10 mm. Das Exemplar stammt von Sizilien.

Fig. 12 derselben Tafel bilde ich ein Exemplar ab, welches ich aus derselben Quelle al *Cerithium obliqueplicatum* Mtrs. erhalten habe. Es ist erheblich kleiner, nur 20 mm hoch, und hat auch auf den oberen Windungen unter dem die Naht begleitenden geperlten Reifen eine glattere Aushöhlung, unter welcher erst die eigentlichen geperlten Längsrippen beginnen, die ausgesprochen schief gerichtet sind. Auch diese Form hat ausgesprochene starke, heller gefärbte Varices.

Das Fig. 27 abgebildete *Cerithium* erhielt ich erst, nachdem der Druck der vorigen Lieferung beendigt und *Cerithium vulgatum* abgeschlossen war. Es stammt aus den Salinen von Agosta an der Ostküste Siziliens und ist von Monterosato als *Cerithium salinarum* abgetrennt worden. Es ist eine gedrungene, dickschalige Form mit ganz schwacher Zeichnung und schwacher Spiralskulptur, aber starker Perlenreihe unter der Naht, starken spitzen, auf der letzten Windung verkümmernden Schulterhöckern, starkem Randvarix, schwächerer Wulst links der Mündung und einigen dicken Varices auf den oberen Windungen. Die Dimensionen sind: alt. 32, diam. max. 13, alt. apert. obl. 12 mm. Die Mündung hat oben eine deutliche kanalartige Bucht und unten einen deutlichen Kanal.

2. Genus Bittium Leach.

Testa parva, turrita, anfractibus numerosis convexis lentissime crescentibus, plicis concentricis lirisque spiralibus sculpta. Apertura circularis canali brevissimo, labro externo tenui — Operculum circulare nucleo centrali, anfractibus paucis.

Bittium (Leach mss.) apud Gray, Zool. Proc. 1847 vol. XV p. 154.

Strombiformis (ex parte) Da Costa, British Conchology 1779 p. 117.

Cerithiolum Tiberi apud Monterosato, Enumeratio e Sinonimia 1878 p. 38.

1. Bittium reticulatum (Da Costa).

Taf. 118, Fig. 1—5.

Testa parva subulato-turrita, tenuiuscula, varicibus varie armata, unicolor rufo-fuscescens vel castanea; anfractus plani, seriebus granulorum, in anfractibus inferis 3—5, cincti; anfractus ultimus rotundatus, plicis ad basin evanescentibus. Apertura ovato-rotundata, canali brevissimo vix emarginato; labrum externum tenue, arcuatum; columella arcuata basin versus leviter contorta.

Alt. 10—13 mm.

Strombiformis reticulatus Da Costa, Brit. Conchol. 1779 p. 117 t. 8 fig. 13. — *(Murex)* Montagu, Test. brit. vol. 1 p. 272. — Racket, Dorset Catalogue p. 47 t. 14 fig. 13. — Wood, Index Testac. t. 28 fig. 165. — *(Terebra)* Fleming, Brit. Animals p. 346.

Murex scaber Olivi, Zoolog. Adriat. p. 153.

Cerithium reticulatum Hanley, Conch. Book. of Spec. p. 77. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. 3 p. 192 t. 91 fig. 1, 2. — Sowerby, Illustr. Index Brit. Shells t. 15 fig. 8. — Jeffreys, Brit. Conchol. vol. 4 p. 258 t. 8 fig. 4. — Sowerby, Thesaurus Conchyl. fig. 232. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 212 t. 25 fig. 1—27. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I 26 p. 269, t. 46 fig. 3—5; Prodromus p. 162. — M. Sars, Adriat. havs Fauna p. 30. — Jeffreys, Piedmont Coast p. 41. — Mayer & Moebius, Fauna Kieler Bucht p. 204. — Tryon, Manual ser. 1 vol. 9 p. 150 t. 29 fig. 78—83. — *(Bittium)* Locard, Prodrome faune française p. 188; Coq. marines côtes France p. 120 Textfig. 108; Coq. marines au large des côtes p. 67. —

Cerithium scabrum Risso, Hist. Europe merid. vol. 4 p. 157. — Blainville, Faune française p. 155 t. 6 A fig. 8. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 161. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 38. — Aradas & Benoit, Conch. viv. Sicilia p. 234. — *(Bittium)* Locard Coq. marines côtes France p. 121.

Cerithium lima Bruguière Encycl. méthod. p. 495. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. 2 vol. 9 p. 304. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 195. — Sowerby, Thesaurus Conchyl. fig. 232.

Schale klein, getürmt kegelförmig bis fast pfriemenförmig, ziemlich dünnschalig, mit zahlreichen Varices, einfarbig rotbraun bis kastanienbraun, seltener gebändert *(bifasciatum* Locard) oder mit heller gefärbten Perlen auf rotem Grunde *(tessellatum* Mtrs.?). 10—14 Windungen, flach, langsam zunehmend, von 3—5 Spiralreifen umzogen, welche durch den Anwachslinien parallele Falten gekörnelt werden; diese Falten laufen zusammenhängend von der Spitze bis zur Basis durch, häufig aber unter der Peripherie der letzten Windung verschwindend. Die Mündung ist rundeiförmig, unten mit einem ganz kurzen, kaum ausgeschnittenen Kanal; der Aussenrand ist dünn und scharf; die Spindel hat weder schwieligen Belag noch Falten, sie ist glatt, kaum gebogen und meistens purpurfarben. Varices sind bald zahlreich und zusammenhängend, bald nur vereinzelt und unregelmässig. Deckel hornig, fast kreisrund, mit vier Spiralwindungen.

Sehr häufig in geringer Tiefe, in der Laminarienzone bis zur Ebbelinie, vom Mittelmeer bis Norwegen, nach Forbes & Hanley aber an der Ostküste von England fehlend.

Locard glaubt die Mittelmeerform als *Bittium scabrum* von dem atlantischen *Bittium reticulatum* da Costa spezifisch trennen zu können. Er präzisiert in den Coquilles marines des côtes de la France, p. 121, den Unterschied des *scabrum* von *reticulatum* folgendermassen: „Galbe moins effilé, un peu plus trapu; tours plus plats, plus élargis; suture moins profonde, et moins large; 4 rangées de cordons granuleux; granulations plus arrondies, plus regulières; coloration fauve. Haut. 10—12, diam. 3,5—4,5 mm.“

Aber die beiden Hauptformen der englischen Küste, welche Forbes & Hanley unterscheiden, sind erheblich mehr verschieden; F. & H. sagen darüber: „Of this shell we have two principal varieties in England, the one subulate and strengthened with longitudinal varices, the other without them, and of a more abbreviated shape. The former has sometimes 14 whorls, the latter more often only 10. In native examples, the varicose individuals are usually of an uniform chocolate or dark brown colour (pale tawny when dead); the other variety more frequently is yellowish brown, with its raised spiral lines (the nodules excepted) of a rich dark brown line; this colouring, however, is frequent in the Mediterranean specimens of the former variety.“ — Ich kopiere die vorzüglichen Abbildungen der History of British Mollusca auf Tafel 118.

2. Bittium (reticulatum subsp.) latreillei Payr.

Taf. 118, Fig 6—8.

Testa parva, turrita, albida, varicosa, longitrorsum tenuiter plicata, plicis a suturis interruptis; anfractibus 10—12 convexis, 4—5 liratis, liris elevatis, spadiceis et tuberculato-nodosis; labro radiato. — Payr.

Long. 12—15 mm.

Cerithium Latreillei Payraudeau, Coq. Corse p. 143 t. 7 fig. 9, 10, — Monterosato, Nomenclatura p. 121. — Kobelt, Prodromus p. 163; Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. I 26 p. 270 t. 46 fig. 6, 7. — *(Bittium)* Locard, Catal. général p. 189; Coq. marines côtes France p. 121. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 113.

Cerithium scabrum Blainville, Faune française p. 155 t. 6 a fig. 8. — Requien, Coq. Corse p. 72. — (var.) Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon t. 25 fig. 20—25.

Schale grösser als beim Typus, mit feinerer Skulptur. Es sind vier, manchmal auch fünf und selbst sechs Spiralreifen vorhanden, welche feine Höckerchen tragen und sich durch die dunklere Färbung von dem weisslichen Grunde sehr hübsch abheben. Die Färbung ist auch in der Mündung sichtbar. Die letzte Windung trägt weisse Varices.

Aufenthalt im Tyrrhenischen Meer, in der Laminarienzone bis zu 50 m Tiefe. Die Abbildung Fig. 6, 7 Kopie nach den Moll. Roussillon.

3. Bittium jadertinum Brusina.

Taf. 118, Fig. 16, 17.

Testa minima, elongato-turrita, unicolor rufa, varicibus plerumque nullis; apex acutus. Anfractus 8—9 convexiusculi, leniter accrescentes, liris moniliformibus 4 in anfractibus superis, in ultimo 7—8 basin omnino occupantibus sculpti. Apertura parva, rotundata, basi vix emarginata, canali nullo; labrum externum tenue, haud incrassatum.

Long. 5 mm.

Cerithium jadertinum Brusina*), Conchigl. dalmat. inedite, in: Verh. zool.-botan. Gesellschaft Wien 1865, sep. p. 16. — *(Cerithiolum)* Monterosato, Nomenclat. p. 121. — *(Bittium)* Kobelt, Prodromus p. 163; Martini-Chemnitz, ed. II p. 270 t. 46 fig. 8, 9. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 214 t. 25 fig. 20—25. — Locard, Prodr. p. 100, Conch. française p. 122. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 113. — Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1902 vol. 50 p. 15.

? *Cerithium scabrum* var. *minor* Requien, Coq. Corse p. 72 fide Locard & Caziot.

Unterscheidet sich von *Bittium reticulatum* durch die erheblich geringere Grösse, die gleichmässig rote Färbung und den Mangel der Varices. Die Mündung hat kaum einen Ausschnitt.

Aufenthalt im Mittelmeer, im flachen Wasser und der Laminarienzone.

4. Bittium lacteum Philippi.

Taf. 118, Fig. 23, 24.

Testa parva, turrita, nitida, unicolor lactea vel in interstitiis granulorum roseo vel rubro tincta, varicibus omnino destituta. Spira acuminata, sutura distincta. Anfractus planiusculi, leniter accrescentes, superi seriebus granulorum moniliformibus tribus, in ultimo septem, basin totam quoque occupantibus muniti. Apertura parva, basi vix emarginata, canali nullo; labrum externum rotundatum, acutum, rectum; columella leviter arcuata basi contorta.

Long. 8 mm.

Cerithium lacteum Philippi, Enum. Moll. Siciliae, vol. 1 p. 195, vol. 2 p. 38. — Petit, Catal. Moll. mar. Europe p. 148. — *(Cerithiolum)* Monterosato, Enumer. e Sinon. p. 38. — Nomenclatura p. 122. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 215 t. 26 fig. 1—7. — Kobelt, Prodromus p. 163. — Tryon, Manual ser. 1 vol. IX p. 150 t. 29, fig. 74, 76, 77. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 268 t. 46 fig. 1, 2. — Monterosato, in: Journal de Conchyliologie 1889 vol. 37 p. 40. — Locard, Conchol. française p. 122, Coq. marines large côtes France p. 67. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 30.

Cerithium elegans Petit, in: Journal de Conchyliologie vol. 4 p. 431, nec Blainville. — Weinkauff, Mittelmeerconchylien vol. II p. 164.

---

*) T. minuta, turrita, anfractibus convexiusculis, cingulis granorum 4, in ultimo 7—8, totam basin occupantibus; canali nullo, rare varicosa; colore rufo.

Cerithium tesselatum Monterosato, Nomenclatura p. 122. — *(Bittium)* Locard, Prodromus p. 190; Coq. marines France p. 122. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon t. 26 fig. 5, 6.

Cerithium niveum Bivona, Opere posth. p. 15.

Cerithium algerianum Sowerby, Thesaurus fig. 230, 231.

Gehäuse getürmt, sehr glänzend, milchweiss, frische Exemplare mit einem gelben Schein, zwischen den Körnern manchmal rosa oder rot gefärbt, ohne Varices. Gewinde mit sehr spitzem Apex, die Naht deutlich. Acht fast flache Windungen, die oberen mit drei, die letzte mit vier stärkeren schön geperlten Spiralreifen, die letzte unter der Peripherie noch mit drei meist etwas schwächeren geperlten Reifen, welche die ganze Unterseite einnehmen. Mündung klein, gerundet, unten kaum ausgeschnitten, ohne Spur eines Kanals; Aussenrand gerundet, scharf, geradeaus, die Spindel leicht gebogen und unten etwas gedreht.

Aufenthalt im Mittelmeer, ziemlich selten und einzeln; aus dem Ozean meines Wissens nicht bekannt.

Bittium tessellatum Monterosato ist offenbar nur eine Farbenspielart; nach Locard wäre sie auch etwas grösser als der Typus und habe schärfer ausgeprägte Knötchen. Doch gehen auch ähnlich gefärbte Formen von *B. reticulatum* unter diesem Namen.

5. Bittium gemmatum Watson.

Taf. 118, Fig. 21, 22.

Testa elongato-conica sed haud gracilis, lateribus strictis, apice obtuso, basi rotundata, tenuis, translucido-alba; anfractus 12 regulariter crescentes, convexi, costellis longitudinalibus lirisque duabus ad costellas tuberculatis sculpti, tuberculis inferis majoribus; sutura linearis, distincta. Apertura ovalis, supra acuminata, canali aperto, labro externo tenuissimo.

Long. 7,5 mm.

Bittium gemmatum Watson, in: Journal Linn. Soc. London, Zoology vol. XV p. 113, nec *Cerithium (Vertagus) gemmatum* Hinds; Challenger, Gastropoda p. 547 t. 39 fig. 2. — Locard, Travailleur vol. I p. 387; Coq. large côtes France p. 67. — Kobelt, in: Martini-Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 264 t. 45 fig. 8. — Tryon, Manual vol. IX p. 150 t. 29 fig. 73, 75, 85.

Cerithium watsoni Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1884 p. 56 t. 6 fig. 6.

Gehäuse lang kegelförmig, doch für die Gattung nicht schlank zu nennen, mit geraden Seiten, stumpfem Apex und gerundeter Basis, dünnschalig, durchsichtig weiss. Zwölf regelmässig zunehmende konvexe Windungen, mit schwacher auf der letzten Windung verkümmernder Skulptur, welche aus zahlreichen Spiralreifen besteht, von denen der obere schwächere, der untere stärkere Knötchen an den Schnittstellen bildet. Naht linear, deutlich. Mündung oval, oben spitz, mit offenem Kanal und ganz dünnem Aussenrand.

Aufenthalt im Tiefwasser des Lusitanischen Meeres bei 1000—2000 Meter Tiefe.

Die von Jeffreys vorgenommene Namensänderung ist unnötig, da wohl Niemand mehr *Vertagus* und *Bittium* in eine Gattung stellt.

Iconographie

der

schalentragenden europäischen Meeresconchylien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Vierter Band.

(Sechste und siebente Lieferung.)

Zweiunddreissigste und dreiunddreissigste Lieferung des ganzen Werkes.

(Tafel 119—126 und Textbogen 14—21.)

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1908.



6. Bittium cylindratum Jeffreys.

Taf. 118, Fig. 11, 12.

Testa subcylindrica, crassa, opaca, haud nitens, pallide lutescenti-fusca, striis strictiusculis numerosis longitudinalibus lirisque spiralibus, 4 in anfractu ultimo, distincte reticulata, intersectionibus nodulosis. Spira sensim attenuata, apice obtuso, bulboso; sutura angusta sed distincta. Anfractus 10—12 compresso-rotundati, ultimus $^1/_3$ longitudinis occupans, costis ad peripheriam evanescentibus, basi laevi, lira unica tantum infra peripheriam sculpta. Apertura irregulariter rhomboidea, labro externo incrassato, crenulato; columella flexuosa labio membranaceo.

Alt. 4, diam. 1,5 mm.

Cerithium cylindratum Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1885 p. 55 t. 6 fig. 5. — Kobelt, Prodromus p. 164.

Schale fast zylindrisch, dickwandig, undurchsichtig, glanzlos, blass gelblichbraun, mit dichten, fast geraden Längsstreifen skulptiert, durch Spiralreifen, von denen 4 auf der letzten Windung stehen, deutlich gegittert, die Schnittstellen knotig. Gewinde allmählich verschmälert, mit stumpfem, knollig verdicktem Apex; Naht schmal, aber deutlich. 10—12 gedrückt gerundete Windungen, die letzte ein Drittel der Höhe ausmachend; die Streifen verschwinden an der Peripherie und die Basis ist bis auf einen Spiralreif glatt. Mündung unregelmässig rhombisch, der Aussenrand verdickt, krenuliert, die Spindel gebogen mit häutigem Belag.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans und im Mittelmeer; Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

7. Bittium depauperatum Watson.

Taf. 119, Fig. 11.

Testa anguste conica basi contracta et producta, subtranslucida, nitidula, unicolor pallide lutescens, interdum pallide fusco fasciata, liris ad 5 in anfractibus spirae et in parte supera anfractus ultimi, sulcisque obliquis decurrentibus fere continuis granosa. Spira acuminata lateribus strictis; sutura distincta sed haud canaliculata. Anfractus 10 plani, regulariter accrescentes, ultimus infra peripheriam liris 4 haud graniferis cinctus, basi contractus. Apertura parva, ovata, supra angulata, basi levissime canaliculata; labrum externum plane regulariterque arcuatum, vix ad liras denticulatum, columella perpendicularis, vix levissime torta, callo tenuissimo sed distincto induta. — Watson angl.

Alt. 5—6 mm.

Bittium depauperatum Watson, Moll. Madeira, in: Linnean Soc. Journal, Zoology 1897 vol. 26 p. 245 t. 19 fig. 13.

Schale schmal kegelförmig, an der Basis eingeschnürt und etwas vorgezogen, leicht durchscheinend, etwas glänzend, blass gelblich, manchmal mit undeutlichen dunkleren Binden geschmückt, mit Spiralreifen umzogen, welche von zwei auf den obersten bis zu fünf auf der Oberseite der letzten Windung zunehmen und durch schräge, fast zusammenhängend von der Spitze herunterlaufende Furchen

in nicht sehr stark vorspringende Perlen zerschnitten werden. Gewinde spitz mit geraden Seiten. Naht deutlich, aber nicht rinnenförmig. Zehn flache, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte nicht aufgetrieben, unten eingeschnürt, an der Basis mit vier nicht geperlten Reifen. Mündung klein, eiförmig, oben eine Ecke bildend, unten mit einem ganz schwachen Ausschnitt; Aussenrand erst flach, dann regelmässig gebogen, an den Spiralreifen kaum gezähnelt, die Spindel senkrecht, unten kaum ganz leicht gedreht, mit einem dünnen, aber deutlichen Callus belegt.

Aufenthalt an Madeira, Abbildung und Beschreibung nach Watson.

8. Bittium incile Watson.

Taf. 120, Fig. 12, 13.

Testa elate conica, lateribus perparum convexis, nitidula, saturate fusca vel castanea, fascia subsuturali alba interdum irregulariter diffusa ornata, liris granosis 2, dein 3 cincti, granulis super testam series regulares formantibus. Spira conica, apice minuto sed haud prominulo; sutura distincta, sed haud canaliculata. Anfractus 9—10 plani, leniter regulariterque accrescentes, apicalis lineis microscopicis spiralibus et longitudinalibus sculptus, ultimus infra peripheriam leniter attenuatus lirisque laevibus 3 cinctus. Apertura irregulariter rhomboidea, basi vix emarginata, labro externo recto, acuto, ad basin leviter indentato, cum columella obliqua supra et infra callose incrassata angulum formante. — Watson angl.

Long. 5—5,5 mm.

Bittium incile Watson, Moll. Madeira, in: Linnean Soc. Journal, Zoology 1897 vol. XXVI p. 246 t. 19 fig. 14.

Schale hoch kegelförmig, etwas gedrungen mit leicht konvexen Seiten, nach der Basis verschmälert, etwas glänzend, tief braun bis kastanienbraun, mit einer weissen Binde unter der Naht, welche normaler Weise die oberste Körnerreihe einnimmt, aber manchmal auch zwischen die Körner der mittleren Reihe eingreift, bisweilen auch sonst mit einzelnen Sprengseln, sehr selten auch rein weiss. Die Skulptur besteht aus gekörnelten Spiralreifen, 2 auf den oberen, 3 auf den vier unteren Windungen; die Körner sind in wenig schräg über das ganze Gehäuse zusammenhängende Längsreihen angeordnet; sie brechen an der Peripherie der letzten Windung ab, die an der Basis nur drei glatte Reifen hat. Das Gewinde ist kegelförmig, mit einem feinen, nicht vorspringenden, sondern eingerollten Apex, die oberen Windungen fein in beiden Richtungen gestreift; die Naht erscheint deutlich, weil die oberste Perlenreihe unter ihr sich scharf gegen sie absetzt; sie ist durchaus nicht rinnenförmig. Es sind 9, selten 10 flache, langsam und sehr regelmässig zunehmende Windungen vorhanden, die letzte unten allmählich verschmälert, nicht ausgehöhlt. Die Mündung ist unregelmässig rhombisch, unten kaum ausgeschnitten, eher etwas ausgussartig zusammengedrückt, der Aussenrand ist geradeaus, scharf, unten leicht eingedrückt; er bildet mit der schrägen, oben und unten etwas stärker schwielig belegten Spindel eine Ecke.

Aufenthalt an Madeira, den Kanaren und nach Watson auch im Mittelmeer. Abbildung und Beschreibung nach Watson.

Zunächst mit *Bittium lacteum* Phil. verwandt und allem Anschein nach im Mittelmeer mit ihm verwechselt. Watson sagt über den Unterschied: „The longitudinal, spiral and basal threads are the same in number, but in *B. incile* the apex is smaller and more sunken, being neither so much produced nor so scalar as in that other; the contour-lines of the shell, too, are distinctly convex, not straight; the last whorl is more contracted, white, the basis is attenuated and rounded, not square."

2. Genus Cerithidium Monterosato.

Nur eine Art:

Cerithidium submamillatum Rayneval.

Taf. 118, Fig. 25.

Testa turrita, lutea vel fusca, solidula, anfractibus 12 convexiusculis, interdum varicosis, liris spiralibus 8, quarum 3 mediae prominentiores, costellisque concentricis in anfractu ultimo 8, in penultimo 5, decussatis, ad intersectiones in anfractibus superis nodosis; sutura profunda. Apertura ovato-rhomboidea, subeffusa, spirae sextam partem aequante.

Long. 5 mm.

Turritella ?pusilla Jeffreys-Capellini, Piedmont coast moll. p. 42 fig. 10, 11; *(Mesalia)* Jeffreys, in: Ann. N. H. 1870 ser. vol. p. 14.

Cerithium pusillum Kobelt, Prodromus p. 165, nec Gould. — *(Bittium)* Locard, Cat. général p. 191; Coq. marines côtes France p. 122. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 30.

Cerithidium submamillatum (Rayneval mss.?) Monterosato, Nomenclatura p. 123. — Tryon, Manual, ser. 1 vol. 9 p. 157 t. 29 fig. 84. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cabinet ed. II vol. I 26 p. 254 t. 43 fig. 18.

Cerithidium schwartzi Tiberi, Boll. malac. ital. 1869 p. 265, nec Hoernes.

Schale getürmt, gelblich oder bräunlich, festwandig; Naht tief. Zwölf Windungen, etwas gewölbt, mitunter mit Varices besetzt, mit acht Spiralreifen umzogen, von denen die drei mittleren stärker vorspringen, und durch feine konzentrische Rippchen, von denen auf der letzten acht, auf der vorletzten fünf stehen, decussiert; auf den oberen Windungen sind die Schnittstellen geperlt. Mündung rhombisch eiförmig mit etwas ausgussartiger Basis, ohne Kanal, etwa ein Sechstel der Gesamthöhe ausmachend.

Aufenthalt im Mittelmeer und im biscayischen Meerbusen, in der Korallenzone; in den Sammlungen noch sehr wenig verbreitet. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

Monterosato hat für diese Art die eigene Gattung *Cerithidium* errichtet, während Jeffreys sie anfangs als *Turritella*, dann als *Mesalia* beschrieben hat. Er sagt über die neue Gattung: La specie tipica, la sola che abbiamo, è stata rimandata di generi *Turitella* e *Mesalia*, par ritornare al *Cerithium*, nella cui famiglia dovra rimanere. L'assenza del canale ed una bocca quasi rotonda è la sua caracteristica. Anfratti costulati non granellosi come nel *Cerithiolum*.

3. Genus Cerithiella Verrill 1882.

(*Lovenella* G. O. Sars 1878.)

Testa subulata, anfractibus numerosis, applanatis, spiraliter cingulatis vel longitudinaliter plicatis, basi latiuscula, planulata; apertura in semicanalem distinctum subtortum exserta. Operculum tenue, auriculiforme, spira minuta laterali. — Sars.

Lovenella G. O. Sars, 1878 Moll. reg. arct. Norvegiae p. 187.

Cerithiella Verrill, 1882 Transact. Connect. Acad. V p. 522. — Kobelt, Prodromus p. 105. — (Subgen. *Cerithiopsidis*) Tryon Manual, ser. I vol. 9 p. 174.

Ursprünglich auf eine einzige nordische Art gegründet; die neueren Tiefseeforschungen haben etwa ein halbes Dutzend weiterer Arten hinzugefügt. Sie unterscheidet sich von *Bittium* hauptsächlich durch den Besitz eines Kanales, meistens auch durch die schwächere Entwickelung der Spiralskulptur.

1. Cerithiella metula Lovèn.

Taf. 119, Fig. 1, 7, 8.

Testa subulato-turrita, subtenuis, alba. Anfractus 15—16 fere plani, prope suturam tenuissimam, vix impressam postice marginati, sulcati, sulcis angustis, parum profundis, arcuatis, numerosis, in anfractu ultimo 35, et cingulis spiralibus 4 obducti, quorum primum humile, laevigatum, angustum suturam premit, secundum reliquis validius, prominens cum tertio vix cedente paullum pone medium sito, e sulcis granulatum; quartum in medio inter tertium et suturam situm filiforme, undulatum; basis parum convexa, laevigata, striis incrementi curvis notata. Apertura brevis, medio dilatata, semicanali angusto sinistrorsum flexo, labro externo valde curvato inferne ad caudam sinuato, interno obliquo subsigmoideo.

Long. 14 mm.

Cerithium metula Lovèn, Index moll. Scand. 1846, p. 23. — Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 198 t. 91 fig. 3, 4. — Jeffreys, British Conchology vol. 4 p. 256 t. 80 fig. 3. — Sowerby, Illustrated Index Brit. Shells t. 15 fig. 13. — *(Lovenella)* G. O. Sars, Moll. reg. arct. Norveg. p. 187 t. 15 fig. 5. — *(Cerithiella)* Kobelt, Prodromus p. 165; Martini & Chemnitz, Conchyl. Cabinet ed. 2 vol. I 26 p. 200 t. 36 fig. 1. — Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1885 p. 54.

Cerithium nitidum Forbes, in: Ann. nat. Hist. 1847 vol. 19 p. 97 t. 9 fig. 2.

Cerithium metulatum Locard, Prodrome Faune francaise p. 81; *(Bittium)* id. ibid. p. 189.

? Cerithiella hanleyana Monterosato, Nomenclatura p. 123.

Schale getürmt pfriemenförmig, schlank, ziemlich dünnschalig, weiss. Es sind etwa 15—16 fast flache Windungen vorhanden, welche durch eine feine, kaum eingedrückte, nach oben berandete Naht geschieden werden; sie sind mit zahlreichen, schmalen, seichten, gebogenen Anwachsfurchen skulptiert und werden von vier Spiralgürteln umzogen, einem flachen glatten dicht unter der Naht, zwei stärkeren durch die Anwachsstreifen gekörnelten über der Mitte, und einem vierten mitten

zwischen dem dritten und der Naht, der fadenförmig und leicht wellig ist. Die Basis der letzten Windung ist schwach gewölbt und nur mit den gebogenen Anwachsstreifen skulptiert. Die Mündung ist niedrig, in der Mitte erweitert, unten in einen engen, nach links gebogenen Halbkanal ausgezogen, der Aussenrand stark gebogen, vor dem Stiel ausgebuchtet, der Spindelrand schräg, etwas S-förmig gebogen.

Aufenthalt im nördlichsten Teile der Nordsee, in ziemlich tiefem Wasser, in den Sammlungen selten. Sie wurde ziemlich gleichzeitig von Lovèn und Forbes entdeckt, doch gebührt dem ersteren unzweifelhaft die Priorität. Die Abbildung bei Forbes & Hanley zeigt die Skulptur stark übertrieben.

Das Vorkommen im Mittelmeer ist zweifelhaft. Monterosato (Nomenclatura p. 123) führt eine *Cerithiella Hanleyana* n. auf und citiert dazu = *Cer. metula* Jeffreys, Tiberi? Weiteres darüber ist mir nicht bekannt geworden. — Locard führt die Art im Prodromus zweimal auf (als *Cerithium* und als *Bittium*) und ändert den Namen sehr überflüssiger Weise in *metulatum;* in den Coq. marines côtes France nennt er sie überhaupt nicht; Locard & Caziot haben sie nicht.

2. Cerithiella amblytera Watson.

Taf. 119, Fig. 4, 5.

Testae eae *C. metulae* similis, sed minor, gracilior, semipellucida, nitidissima, nitore prismatico, hyalino-alba, costulis numerosis longitudinalibus arcuatis lirisque spiralibus 3 in anfractu ultimo, 2 in anfractibus spirae, subnodulosis infera majore cariniformi sculpta; spira attenuata, apice laevi, bulboso, oblique contorto. Anfractus 12 convexiusculi, sensim accrescentes, ultimus (antice) $^1/_3$ testae occupans, basi laevi, leviter concava, cauda brevi, contorta. Apertura irregulariter rhomboidea, $^1/_4$ testae occupans, canali lato, profundo; labro externo incrassato, ad liras denticulato; labio columellari membranaceo, columella flexuosa. — Jeffreys.

Alt. 6, diam. 1,5 mm.

Cerithium gracile Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1885 p. 54 t. 6 fig. 3, nec Philippi. — Kobelt, Prodromus p. 164.

Bittium amblyterum Watson*), in: J. Linn. Soc. London Zoology v. XV p. 108; Challenger, Gastropoda p. 542 t. 39 fig. 6. — *(Cerithiella)* Dautzenberg & Fischer, in: Mem. Soc. zool. France vol. IX p. 444. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cabinet, ed. II vol. I 26 p. 258 t. 44 fig. 7. — Tryon, Manual ser. 1 vol. IX p. 151 t. 30 fig. 93.

? Cerithiopsis martensii Dall, Blake Gastropoda p. 255 t. 20 fig. 2.

Schale der von *C. metula* ähnlich, aber kleiner, schlanker, halb durchsichtig, sehr glänzend, etwas irisierend, durchsichtig weiss, mit zahlreichen gebogenen Längsrippen skulptiert und mit drei Spiralreifen auf der letzten, zwei auf der vorletzten Windung umzogen; dieselben sind gekörnelt, die untere ist stärker, kielartig. Das Gewinde ist schlank, nach oben zugespitzt, mit einem glatten, kolbigen, schräg aufgewundenen Apex. Zwölf leicht gewölbte, allmählich zunehmende Windungen,

---

*) T. elongato-conica, apice acuto, translucente-alba. Anfractus 12 lentissime accrescentes, costellis concentricis supra tuberculatis et lirula spirali junctis, infra confluentibus sculpti, costellis 21 in anfr. ultimo. Apertura subquadrangularis, canali brevi, lato; labrum externum denticulatum.

die letzte, vorn gemessen, ein Drittel des Gehäuses ausmachend, unten glatt, etwas konkav, mit kurzem gedrehtem Stiel. Die Mündung macht etwa ein Viertel der Höhe aus und geht in einen weiten, tiefen Kanal über; der Aussenrand ist verdickt, an den Spiralgürteln gezähnelt; die Spindel ist buchtig, die Mündungswand trägt einen dünnen häutigen Belag.

Aufenthalt im Tiefwasser des nordatlantischen Ozeans.

Kleiner und schlanker als *C. metula* und deutlicher gegittert. Ob die westindische *C. martensii* wirklich mit ihr identisch ist, lässt sich schwer entscheiden. Dall hatte nur etwas abgeriebene Exemplare vor sich; die Skulptur der Figur kann nicht gegittert genannt werden, und die Länge beträgt 11,25 mm, also beinahe doppelt so viel wie die von Jeffreys angegebene.

3. Cerithiella obeliscoides Jeffreys.

Taf. 119, Fig. 2, 3.

Testa (vix adulta) pyramidata, tenuiuscula, semipellucida, nitens, lactea, striis longitudinalibus numerosis lirisque spiralibus 4—5 in anfractu penultimo, 5—6 in ultimo reticulata. Spira sensim attenuata, apice obtuso, valde bulboso, interdum quam sequens latior; sutura distincta, profunda. Anfractus 7—9 convexi, ultimus $^2/_5$ longitudinis aequans. Apertura sat brevis, canali brevi, labro tenui, crenulato; columella flexuosa labio inconspicuo.

Long. 3,5, diam. 1 mm.

Cerithium obeliscoides Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1885 p. 55 t. 6 fig. 4. — Kobelt, Prodromus p. 104. — Tryon, Manual, ser. 1 vol. IX p. 175 t. 36 fig. 69. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 201 t. 36, fig. 4, 5.

Die von der Porcupine gedrakten, vielleicht nicht ganz ausgewachsenen Exemplare sind kegelförmig, ziemlich dünnschalig, halb durchsichtig, glänzend, milchweiss, dicht längsgestreift und durch Spiralreifen, 4—5 auf der vorletzten, 5—6 auf der letzten Windung, gegittert. Gewinde allmählich verschmälert, mit stumpfem, knopfförmig verdicktem Apex, der breiter ist als die folgende Windung; Naht deutlich, tief. 7—9 konvexe Windungen, die letzte zwei Fünftel der Höhe ausmachend. Mündung ziemlich niedrig, in einen kurzen Kanal auslaufend; Aussenrand dünn, krenuliert; Spindel bogig, ohne erkennbaren Belag.

Aufenthalt im Tiefwasser des atlantischen Ozeans; Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

4. Cerithiella procera Jeffreys.

Taf. 119, Fig. 6.

Testa pyramidata, solida, opaca, nitens, basi leviter concava, pallide lutescenti-albida, costis arcuatis longitudinalibus, circa 30 in anfractu ultimo, 20 in penultimo, liraque spirali suturam sequente in ultimo peripherica, sculpta, inter costas spiraliter subtiliter striata. Spira attenuata, apice obliquo, extenso. Anfractus 13—14, superi 3 laevigati, ultimus $^1/_3$ testae aequans; sutura distincta sed haud profunda. Apertura angusta, rhomboidea, canali imperfecto recurvo sinistrorso; labro externo tenui, arcuato, columella brevi, flexuosa, labio membranaceo.

Long. 8, diam. 2 mm.

Cerithium procerum Jeffreys, in: Ann. Nat. Hist. 1876 ser. IV vol. 19 p. 322; Pr. zool. Soc. London 1885 p. 53 t. 6 fig. 2, nec Kiener. — Kobelt, Prodromus p. 164; Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 204 t. 36 fig. 10. — Tryon Manual, ser. 1 vol. IV p. 175 t. 36 fig. 68.

Cerithium Danielseni Friele, Prelim. Rep. Mollusca p. 3.

Schale kegelförmig, festwandig, undurchsichtig, glänzend, blass gelblichweiss, mit gebogenen Längsrippen skulptiert, von denen 20 auf der vorletzten, etwa 30 auf der letzten Windung stehen, mit einer Spiralleiste umzogen, welche der unteren Naht folgt und auf der letzten Windung auf die Peripherie hinaustritt, zwischen den Längsrippchen ist eine feine Spiralskulptur erkennbar. Gewinde zugespitzt, mit stumpfem, etwas verbreitertem Apex; Naht deutlich, aber seicht. 13—14 Windungen, die obersten drei glatt, die letzte ungefähr $^1/_3$ der Höhe ausmachend, an der Basis etwas ausgehöhlt. Mündung eng rhombisch, in einen nicht ganz vollständigen zurückgebogenen Kanal auslaufend, der etwas nach links gerichtet ist. Aussenrand dünn, gerundet, Spindelrand kurz, bogig; Spindelbelag häutig.

Aufenthalt im Tiefwasser des nordatlantischen Ozeans; Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

5. Cerithiella bouvieri Dautzenberg & Fischer.

Taf. 119, Fig. 14.

Testa elata, turrita, solidula, alba. Anfractus 11 convexi, sutura impressa juncti; apicales 3, primi 2 leves, tertius longitudinaliter costellatus; normales 8 costis longitudinalibus, quam interstitia angustioribus, ac funiculis spiralibus 2 decussati, et ubi costae et funicula committuntur, tuberculis validis convexisque instructi. Funiculum quoque humilius haud tuberculatum suturam infra marginat; in anfractu ultimo funiculum quartum complanatum basin levem supra cingit. Apertura subquadrata, basi emarginata, in canalem vero haud producta; columella subtorta; labrum acutum.

Alt. 7, lat. 1,2, alt. apert. 1,3 mm.

Cerithiella bouvieri Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France 1896 IX p. 446 t. 18 fig. 4.

Gewinde hoch, getürmt, fest, weiss. Elf konvexe, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen; von den drei apikalen sind die beiden oberen glatt, die dritte längsgerippt; die acht normalen sind längsgerippt, die Rippen schmäler als die Zwischenräume und durch zwei Spiralreifen gegittert, die Schnittstellen in starke gewölbte Höcker verdickt. Ausserdem liegt ein vierter niedriger Reif ohne Höcker dicht über der Naht und auf der letzten Windung umgibt ein vierter die glatte Basis. Mündung fast quadratisch, unten ausgeschnitten, ohne Kanal; Spindel etwas gedreht; Mundrand scharf.

Aufenthalt an den Azoren bei 450—1385 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

6. Cerithiella guernei Dautzenberg & Fischer.

Taf. 119, Fig. 15.

Testa elato-turrita, solidiuscula, alba. Anfractus 9 convexi, sutura impressa juncti; 2 apicales laeves, ceteri costis longitudinalibus angustis remotis (17 in anfractu penultimo) funiculisque 2 spiralibus, pariter angustis laxe cancellati, et ubi costae funiculaque committuntur subacute tuberculati; in anfractu ultimo funicula 2 humiliora, basin levem cingentia, accedunt. Apertura rotundata, basi in canalem subelongatum apertumque desinens; columella torta, callo tenui adnato munita; labrum acutum.

Alt. 4,5, diam. 1,5, alt. apert. 1 mm.

Cerithiella Guernei Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France IX 1896 p. 447 t. 18 fig. 8.

Schale hoch getürmt, ziemlich fest, weiss. Neun konvexe Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die beiden apikalen glatt, die übrigen mit weitläufigen schmalen Längsrippen (etwa 17 auf der vorletzten Windung) skulptiert und durch zwei schmale Spiralreifen weitläufig gegittert; die Schnittstellen bilden ziemlich spitze Höckerchen; auf dem letzten Umgang kommen noch zwei niedrigere Spiralreifen hinzu, welche die glatte Basis umgeben. Mündung fast kreisrund, mit ziemlich langem, offenem Kanal; Spindel gedreht, mit einem dünnen, fest angedrückten Callus belegt; Mundsaum scharf.

Aufenthalt an den Azoren bei 13—1400 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

7. Cerithiella cossmanni Dautzenberg & Fischer.

Taf. 119, Fig. 18.

Testa elongata, turrita, solidiuscula, ex albido flavescens. Anfractus 12 convexi, sutura impressa juncti; apicales 3 valde tumidi, nitentes, subgranulosi; normales 9, costis longitudinalibus, quam interstitia angustioribus, et funiculis spiralibus 3, supero subsuturali, altero peripheriam cingente, infero inter hunc et suturam inferam posito, ornati et ubi costae et funicula committuntur, subtuberculati. In anfractu ultimo, funiculum quartum basin striis flexuosis incrementi ornatam circumdat, et quintum paulum infra accedit. Apertura subquadrata, basi in canalem brevissimum subreflexum desinit; columella torta, basi oblique truncata; labrum acutum.

Alt. 8,3, diam. 2,3, alt. apert. 1,7 mm.

Cerithiella Cossmanni Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France 1896 vol. IX p. 445 t. 18 fig. 9.

Schale lang, getürmt, ziemlich fest, gelblich weiss. Zwölf konvexe, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die 3 apikalen stark aufgetrieben, glänzend, schwach gekörnelt, die neun normalen durch Längsrippen, welche schmäler als ihre Zwischenräume sind, skulptiert und mit drei Spiralreifen umzogen, von denen der oberste unter der Naht, der zweite an der Peripherie, der dritte zwischen diesem und der unteren Naht steht; die Schnittstellen sind höckerartig verdickt. Auf der letzten Windung umzieht ein vierter die Basis, an welcher die Längsrippen verschwinden und

in feine Anwachsstreifen übergehen, und ganz unten steht ein fünfter. Mündung fast viereckig, mit ganz kurzem, leicht zurückgebogenem Kanal; Spindel gedreht, unten schräg abgestutzt; Mundsaum scharf.

Aufenthalt an den Azoren bei 13—1400 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Zunächst mit *C. amblytera* Watson verwandt, aber mit stärker gewölbten Windungen, tieferer Naht, auffallend starkem, über das Gewinde vorspringendem Embryonalende und anderer Skulptur.

8. Cerithiella alicei Dautzenberg & Fischer.

Taf. 119, Fig. 19.

Testa elongato-turrita, solidula, albido-flavescens. Anfractus 11 sutura impressa juncti; apicales 2 convexi, primus levis, alter arcuatim costulatus; normales 9 paululum infra peripheriam acute carinati et costis longitudinalibus angustissimis remotisque sculpti; funiculum humile suturam supra praetexit et in anfractu ultimo basin cingit. Apertura subquadrata, in canalem vix conspicuum desinens; columella excavata, crassa, callosa; labrum acutum.

Alt. 4,8, diam. 1,1, alt. apert. 0,8 mm.

Cerithiella Alicei Dautzenberg & H. Fischer, in: Mém. Soc. zool. France, 1896, vol. IX p. 446 A. 18 fig. 12.

Schale lang getürmt, ziemlich fest, gelblich weiss. Elf durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die beiden apicalen convex, die erste glatt, die zweite bogig gerippt; die neun normalen Windungen haben etwas unter der Mitte eine scharfe Kante und sind mit sehr scharfen, weitläufigen Längsrippchen skulptiert; ein stärkerer, niedriger Spiralreif liegt unmittelbar über der Naht und umgibt die Basis der letzten Windung. Mündung fast viereckig, mit kaum bemerkbarem Kanal; Spindel ausgehöhlt, dick, schwielig; Mundsaum scharf.

Aufenthalt an den Azoren in einer Tiefe von 1165 m. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

9. Cerithiella macrocephala Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 119, Fig. 16.

Testa anguste elongata, solidiuscula; spira elata, turrita. Anfractus 14 fere plani, sutura parum impressa discreti; apex mamillatus, valde inflatus et levis. Anfractus apicalis alter angustior costis longitudinalibus arcuatis et sat regularibus ornatus. Anfractus normales 12, costis longitudinalibus numerosis quam interstitia angustioribus et funiculis transversis 3 costas subaequantibus sculpti, et ubi costae et funiculi committuntur obtuse tuberculati. Funiculus supernus humilior, in anfractu quarto tantum apparet; in anfractu ultimo funiculus quartus basin, plicis incrementi irregularibus tantum munitam, cingit. Apertura subquadrangularis, infra in caudam brevem tortam reflexiusculamque desinit. Columella arcuata, basi torta et oblique truncata. Labrum acutum. Color albus. — Dautzenberg & H. Fischer.

Cerithiella macrocephala Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Memoires Soc. zool. France, 1897, vol. X p. 158, t. 3, fig. 5.

Schale lang und schmal, ziemlich fest, mit hohem, getürmten Gewinde, einfarbig weiss. Apex zitzenförmig, aus zwei Windungen bestehend, die oberste stark aufgeblasen, glatt, die folgende schmäler mit regelmässig gebogenen Längsrippen skulptiert. Die normalen 12 Windungen sind mit zahlreichen Rippen besetzt, die durch schmälere Zwischenräume geschieden sind, und werden von drei fast eben so starken Spiralreifen umzogen, welche an den Schnittstellen perlenartige Knötchen bilden; der obere Reif, der erst auf der vierten Windung auftritt, ist schwächer; auf der letzten Windung kommt noch ein vierter Reif dazu, welcher die nur mit unregelmässigen Anwachsstreifen skulptierte Basis umgibt. Mündung fast viereckig, unten in einen kurzen, gebogenen, etwas nach hinten gerichteten Kanal übergehend. Aussenrand scharf.

Aufenthalt an den Azoren bei 1600 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

10. Cerithiella (?) turbonilloides Dautzenberg & Fischer.

Taf. 119, Fig. 23.

Testa elongato-turrita, solidiuscula, alba. Anfractus (apice fracto) persistentes 9 convexiusculi, costis longitudinalibus 20 in anfractu ultimo convexis et funiculis spiralibus 2—4, quam costae multo debilioribus, ornati. Anfractus ultimus obtuse angulatus, basi levis et nitens. Apertura subquadrata, infra in caudam brevissimam, apertam, subreflexam desinit; columella torta, basi acuminata; labrum arcuatum. — D. & F.

Alt. 9,3 (apice fracto), lat. 2,7, alt. 2 mm.

Cerithiopsis (?) turbonilloides Dautzenberg & Fischer, in: Mem. Soc. zool. France 1896 vol. 9 p. 443 t. 18 fig. 5.

Schale lang getürmt, ziemlich fest, weiss. Die gefundenen Exemplare waren sämtlich decolliert; es blieben noch 9 leicht konvexe Windungen, die mit gewölbten Längsrippen, etwa 20 auf der letzten, und mit 2—4 mal schwächeren Spiralreifen skulptiert sind. Der letzte ist unten undeutlich kantig, dann glatt und glänzend. Mündung fast viereckig, unten in einen ganz kurzen, offenen, zurückgebogenen Kanal auslaufend. Spindel gedreht, nach unten zugespitzt; der Mundsaum gebogen.

Aufenthalt an den Azoren, im Tiefwasser bei 13—1400 m. Die Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Da der Apex fehlt, ist die Stellung dieser Art nicht sicher; Watson stellt ähnliche Formen zu *Bittium*.

4. Genus Stilus Jeffreys.

Nur eine Art.

Stilus insignis Jeffreys.

Taf. 118, Fig. 13—15.

Testa imperforata, obelisciformis, crassiuscula, opaca sed nitens, albida, costis subarcuatis longitudinalibus 30—40 in anfractu ultimo lirisque tribus ad intersectiones tuberculatis sculpta; spira turrita, attenuata, abrupte in apicem solutum, acutum, erectum, subcontortum terminata. Anfractus

10—12 planati, leniter accrescentes, ultimus $^1/_3$ testae occupans, lira simplici ad peripheriam, basi laevi, cauda brevi sinistrorsa; sutura angusta sed distincta. Apertura parva, subquadrata, canali brevi recurvo; labro tenui, crenulato, labio inconspicuo, columella flexuosa. — Jeffreys angl.

Alt. 6 mm.

Stilus insignis Jeffreys, Moll. Porcupine, in: Pr. zool. Soc. London, 1885, p. 52 t. 6 fig. 1. — Kobelt, Prodromus p. 166; Martini & Chemnitz, Conchyl. Cabinet ed. 2 vol. I. 26 p. 201 t. 36 fig. 2—3. — Tryon Manual ser. I vol. 9 p. 144 t. 26 Fig. 17. —

Schale undurchbohrt, obeliskenförmig, ziemlich festwandig, undurchsichtig, glänzend, weisslich, mit dichten, leicht gebogenen Längsrippen (30—40 auf der letzten Windung), und drei Spiralreifen, ausgesprochen gegittert, die Schnittstellen knotig verdickt. Gewinde getürmt, verschmälert, ganz plötzlich in einen gelösten, spitzen, aufgerichteten, leicht gedrehten Apex übergehend. Die 10—12 Windungen sind flach und nehmen langsam zu; die letzte nimmt ein Drittel der Gesamtlänge ein; sie hat an der Peripherie noch einen vierten, nicht knotigen Reifen und ist darunter glatt. Stiel kurz, nach links gerichtet. Naht schmal aber deutlich. Mündung klein, viereckig, durch den kurzen, zurückgebogenen Kanal fast birnförmig; Aussenlippe dünn, crenuliert; Spindel gebogen, ohne deutlichen Beleg.

Aufenthalt im Tiefwasser des Atlantischen Ozeans; Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

5. Genus Cerithiopsis Forbes & Hanley.

Testa cerithiiformis, anfractibus convexis tuberculatis, vel longitudinaliter plicatis; apertura parva, basi exserta, distincte emarginata. — (Fbs.)

Cerithiopsis Forbes & Hanley, History British Mollusca 1853 vol. III p. 304. — Jeffreys, British Conchology vol. IV p. 225. — Fischer, Manuel p. 684. — G. O. Sars *), Moll. Norveg. arcticae p. 189. —Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon, vol. I p. 204. — Monterosato, Nomenclatura p. 125. — Locard, Prodrome faune française p. 183; Coq. marines côtes France p. 117. — Kobelt, Prodromus p. 121. — Watson, in: Linnean Soc. Journal, Zoology vol. XIX. p. 89. — Locard, Travailleur, vol. I p. 378. — Dall, Report Blake, Gastropoda p. 251. — Tiberi, Spigolamenti, in: Boll. mal. ital. 1809 vol. II p. 205.

Metaxia Monterosato, Nomenclatura conch. medit. 1884 p. 125.

Cinctella Monterosato, Nomenclatura p. 123.

Die Gattung *Cerithiopsis* wurde nach der alten Einteilung der Kammkiemer früher zu den *Rostrifera* gestellt, weil wenigstens eine Reihe von Arten einen mehr oder minder ausgesprochenen Basalkanal haben. Die genauere Untersuchung des Tieres hat aber ergeben, dass es keinen Rüssel, sondern nur eine ganz kurze Schnauze hat, und in jeder Hinsicht mit dem von *Cerithium* übereinstimmt. Fischer stellt im Manuel *Cerithiella* als Untergattung zu *Cerithiopsis*; bei der gesteigerten Artenzahl dürfte eine generische Trennung zweckmässiger sein. — Monterosato hat in

*) Testa cylindrico-conica, anfractibus convexis tuberculatis vel longitudinaliter plicatis, apertura parva ad basin breviter exserta incisura siphonali distincta; operculo tenui auriculiformi, spira minima submarginali. — Radula valde elongata et angusta, segmentibus numerosis, brevibus, lamellis dense aculeatis; medianis brevissimis, acie multidentata; lateralibus angustis, transversis, dentibus numerosis rectis, uno ceteris majore, armatis; uncinis brevissimis, compressis, aequalibus, margine postico pectinatim dentato.

der Nomenclatura für *Cerithiopsis metaxa* die eigene Untergattung oder Gattung *Metaxia* errichtet, für das eigentümliche *Cerithium trilineatum* Phil. die Gattung *Cinctella*.

Watson (on the *Cerithiopsidae* from the Eastern Side of the North Atlantic, in: Linnean Society Journal, 1885 vol. XIX. p. 89) gibt für die nordatlantischen *Cerithiopsis* ausschliesslich der spezifisch mittelmeerischen folgende Bestimmungstabelle:

I. Apex glatt,
 griffelförmig vorspringend:
  tubercularis Mtg.
  jeffreysi Watson (*pulchella* Jeffr. nec. C. B. Ad.)
 nicht griffelförmig,
  costulata Möller.

II. Apex längs gerippt,
 griffelförmig vorspringend:
  barleei Jeffr.
  fayalensis Watson
 nicht griffelförmig,
  tiara Watson.

III. Apex deutlich spiralgereift,
  clarkii Fbs. & Hanley.

IV. Apex mit Rippen und einigen Spiralreifen,
  diadema Watson
  atalaya Watson.

V. Apex gegittert,
  metaxa della Chiaje.

1. Cerithiopsis tubercularis Montagu.

Taf. 120, Fig. 1—3, 6, 7.

Testa cylindrico-conica, solida, opaca, nitens, castanea, spira subturrita, apice abrupte attenuato. Anfractus 13—14 compressi, supremi laeves, ceteri granulis seriatim dispositis undique obducti, ultimus $^1/_3$ testae superans, basi liris 2 cinctus; sutura anguste canaliculata. Apertura ovata, basi truncata, canali subtubuloso, basi profunde exciso, labro externo semicirculari, columella brevissima, strictiuscula. —

Long. 5—6,5, diam. 1,6 mm.

Murex tubercularis Montagu, Testacea britannica p. 270.

Cerithium pygmaeum Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. II p. 162 t. 25 fig. 26.

Cerithiopsis tubercularis, Forbes & Hanley, Hist. brit. Moll. vol. 3 p. 365, t. 91 fig. 7, 8; animal t. 00 fig. 1, 2. — Sowerby, Illustr. Index Brit. Shells t. 15 fig. 11. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. II p. 169. — Jeffreys, British Conchol. vol. IV p. 266 t. 81 fig. 1. — Watson, *Cerithiopsidae*, in: Linnean Society Journal, Zoology, vol. XIX p. 90; Moll. Madeira, ibid. vol. XXVI p. 280. — Kobelt, Prodromus p. 122. — Locard, Prodrome faune française, p. 183; Moll. marines côtes France p. 117 fig. 105; Coq. large côtes fr. p. 65. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 111. —

Monterosato, Enum. e Sinon. p. 39. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 205 t. 27 fig. 1, 2. — Locard, Moll. Travailleur, vol. 1 p. 378.

Cerithium tuberculare Petit, in: Journal de Conchyliologie, 1860 vol. VIII p. 256. — Fischer, Gironde p. 77. — Aradas & Benoit, Conch. viv. marine Sicilia p. 238.

Cerithium acicula, Brusina, Conchiglie Dalmat. inedite 1865 p. 17; *(Cerithiopsis)* Contribuzione p. 71. — Dautzenberg, Gabès, in: Journal de Conchyliologie 1883, vol. 31 p. 319.

Schale walzig-kegelförmig, festwandig, undurchsichtig, glänzend, kastanienbraun, mit ziemlich getürmtem Gewinde und plötzlich verschmälertem Apex. Es sind 13—14 etwas zusammengedrückte Windungen vorhanden, die obersten glatt, die folgenden mit drei Reihen dichtstehender Körner umzogen, die letzte nimmt ein Drittel bis ein Viertel der Gesamthöhe ein und hat unter den geperlten Reifen an der Peripherie einen fast glatten; sie ist dann leicht zusammengedrückt, etwas abgeflacht und mit einem oder zwei schwächer geperlten Reifen umzogen; manchmal ist eine peripherische Kante zu erkennen. Naht schmal rinnenförmig, Mündung eiförmig, ein Drittel der Länge ausmachend, etwas höher als breit, an der Basis meist abgestutzt; Kanal deutlich, fast röhrenförmig, unten tief ausgeschnitten; der Aussenrand ist halbkreisförmig vorgezogen, die Spindel kurz, glatt, stark, mit dunklem Callus belegt.

Aufenthalt vom Mittelmeer bis zur Küste von England; die amerikanischen Angaben beziehen sich auf *C. greenii* C. B. Adams, welche sich nach Dall sicher durch den erheblich grösseren und nicht griffelförmigen Apex unterscheidet.

Die Autoren der Moll. Roussillon erkennen zwei Varietäten an, var. *acicula* Brusina, zu welcher sie die englischen Formen var. *subulata* Wood und var. *nana* Jeffr. stellen (cfr. fig. 6), auffallend lang und schlank; — und das entgegengesetzte Extrem der Formenreihe, var. *obesula* (cfr. fig. 7) von gedrungener, pupaartiger Gestalt; sie sind durch zahlreiche Zwischenformen verbunden. *Cerithium subulatum* Mtg., Wood ist übrigens nach Forbes & Hanley eine mit Ballast eingeschleppte westindische Form.

2. Cerithiopsis barleei Jeffreys.

Taf. 120, Fig. 8.

Testa elongato-pyramidata, basi excavata, tenuis, semipellucida, nitens, pallide lutescenti-albida. Anfractus 12 compressi, apicalis primus laevis, stiliformis, sequentes longitudinaliter costati, costellis circiter 30 filiformibus in anfractu, interstitiis microscopice spiraliter striatis; normalis primus liris spiralibus 3 cinctus, sequentes seriebus 3 tuberculorum cinctus, ultimus $^1/_3$ testae superans, basi haud distinctius tuberculatus. Sutura profunde canaliculata. Apertura irregulariter rhomboidea, basi truncatula, in canalem subtubulosum, basi rotundato-excisum desinens; columella brevissima, recta; labrum externum obtuse angulatum, subcrenulatum.

Long. 6, diam. 2 mm.

Cerithiopsis Barleei Jeffreys British Conchology vol. 4 p. 268 t. 81 fig. 2. — Watson, Cerithiopsidae, in: Linn. Soc. Journal, Zoology, vol. XIX p. 91 t. 4 fig. 4 a. — Locard, Prodrome faune française p. 183; Moll. marines côtes France p. 117. — Kobelt, Prodromus p. 120.

Schale lang kegelförmig, an der Basis ausgehöhlt, dünnwandig, halbdurchsichtig, glänzend, blass gelblich weiss. Zwölf zusammengedrückte Windungen, von den apikalen die oberste glatt,

griffelförmig vorspringend, die folgenden längsgerippt mit etwa 30 fadenförmigen Rippchen auf jeder Windung, die Zwischenräume unter starker Vergrösserung spiral äusserst fein gestreift; von den normalen ist die oberste ebenfalls gerippt und mit drei Spiralreifen umzogen, die folgenden mit drei Knotenreihen umzogen, die letzte, welche etwas über ein Drittel der Länge einnimmt, hat unter dem nicht stärker hervortretenden letzten Reif noch einen schwächeren glatten, während die Basis sonst nur mit Anwachsfalten skulptiert ist. Die Naht ist tief rinnenförmig. Mündung unregelmässig rhombisch, unten abgestutzt und in einen fast röhrenförmigen, an der Basis rundlich ausgeschnittenen Kanal übergehend; Spindel kurz, gerade; Aussenrand eine stumpfe Ecke bildend, leicht gezähnelt.

Aufenthalt im lusitanischen Meer bis zur englischen Küste, die Angaben aus dem Mittelmeer beziehen sich anscheinend sämtlich auf *Cerithiopsis bilineata* Hoernes.

3. Cerithiopsis bilineata Hoernes.

Taf. 120, Fig. 14, 15.

Testa ovato-turrita, medio inflata, basi attenuata, solidula, griseo-lutescens, fusco bifasciata. Spira conica lateribus convexiusculis, apice cylindrico, sutura impressa. Anfractus plani, seriebus 2 tuberculorum cincti, ultimus major, basi convexus et liris spiralibus 2 distinctis, saturate fuscis, minus granosis cinctus. Apertura subquadrangularis, in canalem brevem, profunde excisum desinens; columella arcuata, brevis, ; labrum externum rotundatum, simplex.

Alt. 3,5, diam. 2 mm.

Cerithium bilineatum Hoernes, in: Czihek, Erläuterungen geol. Karte Wien 1848 p. 2 t. no. 29; Tertiärbecken Wien, 1856 vol. I p. 416 t. 42 fig. 22.

Cerithiopsis Barleei (nec Jeffreys) Tiberi, in: Bull. mal. ital. 1869 vol. II. p. 267. — Weinkauff, Supplem. Conch. ital., in: Bull. mal. ital. 1870, vol. III p. 89. — Aradas & Benoit, Conch. viv. Siciliae p. 236. — Monterosato, Nuova Rivista 1875 p. 38.

Cerithiopsis bilineata Brusina, Saggio, in: Bull. mal. ital. 1871, vol. 4 p. 5 (var. ventricosa.) — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 39. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon, vol. I p. 205 t. 27 fig. 10—12. — Kobelt, Prodromus p. 120. — Locard, Prodrome Faune française p. 185; Moll. marines côtes France p. 119.

Schale getürmt einförmig, in der Mitte etwas aufgeblasen, unten verschmälert, festwandig, gelbgrau, mit zwei braunen Binden. Gewinde kegelförmig mit leicht gewölbten Seiten, der Apex cylindrisch, die Naht eingedrückt. Die zahlreichen Windungen sind flach und mit zwei Reihen von Höckerchen skulptiert, die letzte ist grösser, die Basis konvex und mit zwei deutlichen, tiefbraun gefärbten, aber nur schwach höckerigen Reifen umzogen. Mündung fast viereckig, unten in einen kurzen, tiefausgeschnittenen Kanal auslaufend, Spindel gebogen, kurz; Aussenrand gerundet, einfach.

Aufenthalt im Mittelmer, fossil bis ins Wiener Becken zurückreichend.

Zunächst mit *Cerithiopsis barleei* verwandt und diese im Mittelmeer vertretend, früher auch vielfach mit ihr verwechselt, obschon die bauchige Gestalt und die dreireifige Skulptur schon allein zur Unterscheidung genügen.

4. Cerithiopsis metaxa delle Chiaje.

Taf. 118, Fig. 18. Taf. 120, Fig. 9. 10.

Testa elongato-cylindrica, solida, opaca, nitens, pallide fusca. Spira turrita, valde exserta, regulariter attenuata; apex anfractibus 4 fere cylindricis, subaequalibus, primo subtumido, cum secundo minute puncticulato-reticulato, tertio et quarto lineolis spiralibus costellisque longitudinalibus 25—30 reticulatis. Sutura distincta. Anfractus 14—15, normales 10—11 convexi, liris crassiusculis 4 spiralibus cincti, costellis longitudinalibus, muricato-decussati, ultimus $^1/_3$ altitudinis occupans, liris 5, infera laeviore peripherica cinctus, basi radiatim striatus et ad canalem lira breviore munitus. Apertura parva, basi late truncata, rotundato-ovata, canali brevissimo latiusculo, apice profunde emarginato; labro semicirculari haud producto, supra sinuato, leviter crenulato; columella brevissima, flexuosa. — Alt. 5 mm.

Murex Metaxa delle Chiaje, Memorie vol. III p. 222 t. 49 fig. 29—31. — *(Cerithiopsis)* Jeffreys, British Conchology, vol. IV p. 271, t. 85 fig. 4. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 39. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon, vol. I p. t. 26 fig. 21—27. — Sowerby, Illustrated Index Brit. Shells t. 15 fig. 9. — Locard, Prodrome p. 184; Coq. marines France 117; Coq. large Côtes France p. 66. — Kobelt, Prodromus p. 122. — *(Metaxia)* Monterosato, Nomenclatura p. 125. — Watson, *Cerithiopsidae*, in: Linnean Soc. Journal, Zoology, 1885 vol. XIX p. 94 t. 4 fig. 10, 10a. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon I p. 207 t. 26 fig. 21—27. — Locard & Caziot, Coq. Corse p. 122.

Cerithium Crosseanum, Tiberi*), in: Journal de Conchyliologie, 1861 vol. 11 p. 158 t. 6 fig. 2; Boll. Mal. ital. 1869 vol. II p. 267. — Kobelt, Prodromus p. 163.

Cerithium subcylindricum Brusina**), Conchiglie Dalmate inedite p. 17; Contr. Contr. Fauna Dalm. p. 71.

Cerithium rugulosum Sowerby, Thesaurus conch. 1850 fig. 237 (fide Monterosato ex typo).

Metaxia rugulosa, Monterosato, Nomenclatura p. 125.

? *Cerithiopsis angustissima* Forbes***), Report Aegean Invert. p. 190; — Monterosato Nomenclatura p. 125. — Carus, Prodromus Faunae mediterr. vol. II p. 379. — Locard, Expedit. Travailleur et Talisman, vol. I p. 379; Coq. large côtes France p. 66.

Cerithiopsis tubercularis, Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. II p. 169 (ex parte).

Cerithium benoitianum Monterosato, in: Journal de Conchyliologie, 1869 vol. 15 p. 275 t. 13 fig. 2.

Schale lang zylindrisch, festwandig, undurchsichtig, glänzend, blass braungelb. Gewinde getürmt, stark vorspringend, regelmässig verschmälert. Der Apex besteht aus vier fast zylindrischen, beinahe gleich hohen Windungen; die etwas aufgetriebene erste und die zweite sind fein netzförmig punktiert, die beiden anderen durch drei Spiralreifen und je 25—30 Längsrippchen gegittert. Die Naht ist eingeschnürt. Die 10—11 normalen Windungen sind konvex, durch vier starke Spiralreifen

*) Testa turrito-attenuata praelonga, non varicosa, fusco-rufescens; anfr. 15 subplanulati, longitudinaliter, quatercingulati, ultimus plicis evanidis, cingulis numero 5, basi laevi, excavata; canalis angustus, brevissimus. — Long. 9, diam. 2 mm.

**) Testa parva, subcylindraceo-turrita; anfractibus planiusculis, cingulis granulorum 4, in ultimo 5; canali brevissimo, profunde exciso; basi laevi, concaviuscula; colore rufo vel lutescente. Long. 10, diam. $1^2/_3$ mm.

***) C. t. lineari, anfractibus 13 convexis, longitudinaliter costatis, 4 sulcatis, ad suturam marginatis. — Long. cca. 6 mm.

und die Rippen stachelig gegittert; die letzte nimmt ein Drittel der Gesamthöhe ein und hat fünf Spirallinien, von denen die unterste an der Peripherie glatter ist, die Basis ist nur mit radiären Anwachsstreifen skulptiert, nur dicht am Kanal steht noch eine kürzere Linie. Die Mündung ist klein, rundeiförmig, unten breit abgestutzt, in einen ganz kurzen, ziemlich breiten, am Ausgang tief ausgeschnittenen Kanal übergehend, oben tief ausgeschnitten; Aussenlippe halbkreisförmig, nicht vorgezogen, oben ausgebuchtet, leicht krenuliert; Spindel ganz kurz, buchtig.

Aufenthalt vom Mittelmeer bis zu den Küsten von Shetland.

Diese Art ist verschieden aufgefasst worden. Weinkauff glaubte sie als höhere, schlankere Form von *Cerithiopsis tubercularis* auffassen zu müssen; der eigentümliche Apex macht das einfach unmöglich. — *Cerithiopsis crosseana* Tiberi und *C. subcylindrica* Brusina werden jetzt wohl allgemein als Synonyme betrachtet. Streitig aber ist immer noch *Cerithiopsis angustissima* Forbes. Aus der Diagnose kann man weiter nicht viel entnehmen, als dass es sich um eine sehr schlanke (lineare) Form mit vier Spiralreifen handelt. Watson in seiner vorzüglichen Arbeit über die nordatlantischen *Cerithiopsis* erklärt die Art für die glättere Form von *metaxa*, welche neben der typischen an den Schnittstellen gestachelten (*Metaxia rugulosa* Mtrs.) vorkommt, Monterosato betrachtet sie als selbständige Art. Tiberi vereinigt *subcylindrica* mit seiner *Cerithiopsis crosseana* und hält beide zusammen als Art aufrecht.

Mehrfach sind auch schlanke Formen von *Bittium reticulatum* für *metaxa* genommen worden, was bei den gewöhnlich vorkommenden abgerollten, oben und unten beschädigten Stücken wohl zu verzeihen ist.

Monterosato hat im Anschluss an Tiberi den *Murex metaxae* delle Chiaje für eine unsichere Art erklärt, da Abbildung und Beschreibung ungenügend seien; er wendet dafür den Namen *Cerithiopsis rugulosus* Sowerby an. Er trennt übrigens (Nomenclatura p. 125) diese Form und *Cer. angustissimum* Forbes von *Cerithiopsis* im engeren Sinne generisch ab und errichtet für sie die Gattung *Metaxia* mit folgender Begründung: Differisce dal *Cerithiopsis* per i suoi avvolgementi obliqui, peculiare scultura e sopratutto per la base trancata, area basale non cingolata ed incavata, canale incipiente ed aperto.

5. Cerithiopsis costulata Möller.

Taf. 120, Fig. 16, 17.

Testa subulata, spira attenuata, apice acutiusculo, semipellucida, nivea. Anfractus 10—13 aequaliter convexi, costellis distantibus, sat elevatis, regularibus, lineisque numerosis spiralibus subtilibus decussati, ultimus subdilatatus, infra medium carina distincta cingulatus, dein laevis, leviter depressus, cauda brevissima, truncata; sutura subrecta sat impressa. Apertura parva, subovata, in canalem brevem recurvum desinens, labro externo tenui, arcuato, columellari subflexuoso, brevi.

Long. 11. mm.

Turritella ? costulata Moeller, Index Mollusc. Groenland. p. 10.

Cerithium arcticum Moerch, Prodr. faun. Moll. Groenland. 1875 p. 127, (in: Rink Danske Grönland).

Cerithiopsis costulata Sars, Moll. Norveg. arct. p. 189 t. 13 fig. 7. — Verrill, in: Transact. Connecticut Acad. vol. V p. 526. — Jeffreys, British Conchology vol. 4 p. 272. — Watson, Journal Linnean Society, vol. XIX. p. 91 t. 4 fig. 3. — Kobelt, Prodromus p 119.

Schale pfriemenförmig mit verschmälertem, oben ziemlich spitz auslaufendem Gewinde, halbdurchsichtig, schneeweiss. Die 10—13 Windungen sind gleichmässig gewölbt, durch weitläufige ziemlich hohe, regelmässig angeordnete Rippchen und zahlreiche schmale Spirallinien fein decussiert, die letzte etwas verbreitert, unter der Mitte mit einem deutlichen Kiel umzogen, darunter glatt, etwas abgeflacht und mit einem sehr kurzen, abgestutzten Stiel endigend. Naht fast gerade und ziemlich tief eingedrückt. Mündung klein, fast eiförmig, in einen kurzen zurückgebogenen Kanal ausgehend; Aussenrand dünn, gerundet, der kurze Spindelrand mehr oder minder flexuös.

Aufenthalt im nördlichen atlantischen und arktischen Ozean.

6. Cerithiopsis atalaya Watson.

Taf. 119, Fig. 21.

Testa elongata, basi contracta, apice elongato, angusto, cylindrico, anfractibus 4, supremo laevi, sequentibus costulatis, et ad suturam liris duabus sculptis. Anfractus 10 — 11 seriebus granorum 3 cingulati, ultimus ad peripheriam lira distincta unica cinctus, dein laevis, subexcavatus, minute radiatim striatus. Apertura parva, canali latiusculo.

Long. 6 mm.

Cerithiopsis atalaya Watson, in: Linnean Soc. Journal, Zool. vol. XIX. p. 94 t. 4, fig. 9. — Kobelt, Prodromus, p. 120. — Watson, Moll. Madeira, in: Linnean Soc. Journal, Zool. vol. XXVI. p. 279.

Schale lang ausgezogen, an der Basis zusammengezogen, mit langem, schmal cylindrischem Embryonalende; dasselbe besteht aus vier Windungen, die oberste glatt, die folgenden gerippt und an der Naht mit zwei Spiralreifen umzogen, die letzte darunter mit einem deutlichen Spiralreif an der Peripherie, darunter etwas ausgehöhlt, glatt, ohne Spiralskulptur, nur fein radiär gestreift. Mündung klein, mit ziemlich weitem Kanal.

Aufenthalt an Madera. Abbildung und Beschreibung nach Watson.

7. Cerithiopsis tiara Watson.

Taf. 119, Fig. 22.

Testa subclaviformis, *C. tuberculari* similis, sed apice omnino diverso, anfractus $1^1/_2$ laeves tantum exhibente, ceteris spiraliter liratis. Anfractus convexiusculi, sutura profunda discreti, granulati, ultimus ad peripheriam liris 2, supera granulata, infera laeviore cingulatus; columella minute sed distincte striata.

Long. —?

Cerithiopsis tiara Watson, in: Journal Linnean Society, Zoology vol. XIX. p. 92 t. 4 fig. 6 vol. XXVI p. 280. — Monterosato, Drag. Cap. S. Vito, in: Journal de Conchyliologie 1874 vol. 22 p. 274. — Kobelt, Prodromus p. 122.

Von *Cerithiopsis tubercularis* wesentlich verschieden durch die völlig abweichende Embryonalschale, welche nur anderthalb glatte Windungen hat, während die beiden folgenden spiral gereift sind.*)

8. Cerithiopsis diadema Watson.

Taf. 420, Fig. 1.

Testa cylindrica, elongata, gracilis, pallide fusca, seriebus nodulorum 3, super costulas obliquas, cum eis anfractus praecedentis alternantes dispositis sculpta. Spira elongata, attenuata, apice anfractibus 4, supremo obtuso, rotundato, subtiliter spiraliter sulcato, ceteris costulis obliquis longitudinalibus sculptis, supra suturam vix impressam distincte carinatis. Anfractus 14—16 regulariter crescentes, planiusculi, sutura parum profunda vix discreti, ultimus ad basin laevis, liris spiralibus 2 laevibus cingulatus. Apertura parva, basi subtruncata, labro tenui infra producto.

Long. 5 mm.

Cerithiopsis diadema Watson mss. Monterosato, in: Journal de Conchyliologie, 1874 vol. 22 p. 273. — Watson, in: Linnean Soc. Journal, Zool. vol. XIX p. 93 t. 4 fig. 8. — Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1885 p. 60 t. 6 fig. 8. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 39. — Locard Prodrome p. 185. — Kobelt, Prodromus p. 121. — Watson, Moll. Madeira, in: Journal Linn. Soc. Zool. vol. XXVI. p. 279.

Cerithiopsis diademata Locard Coq. marines côtes France p. 118.

Cerithiopsis fibula Jeffreys mss.

Schale lang cylindrisch, schlank, einfarbig hell bräunlich, schräg gerippt, die Rippchen mit denen der vorhergehenden Windung regelmässig alternierend und mit drei Reihen perlenschnurartiger Knötchen besetzt. Gewinde verlängert zugespitzt, der Apex aus vier Windungen bestehend, von ihnen die oberste stumpf, gerundet, fein spiral gefurcht, die anderen über der kaum eingedrückten Naht deutlich gekielt und mit schrägen Längsrippen skulptiert. Es sind 14—16 regelmässig zunehmende Windungen vorhanden, beinahe flach, an der Basis glatt, nur mit zwei ungeperlten Spiralreifen umzogen. Mündung klein, an der Basis leicht abgestutzt, der dünne Aussenrand unten vorgezogen.

Aufenthalt im Tiefwasser des Mittelmeers und an Madera. Abbildung und Beschreibung nach Watson und Jeffreys.

9. Cerithiopsis horrida Jeffreys.

Taf. 120, Fig. 5.

Testa elongata, crassiuscula, opaca, nitidula, pallide fusca, seriebus tuberculorum 3 in anfractibus superis, 4 in ultimo valde rugosa. Spira turrita, attenuata, apice obtusulo, bulboso, laevi. Anfractus 15—16 planiusculi, ultimus $^1/_4$ testae longitudinis occupans, basi concavus, lira spirali cinctus. Sutura angusta, distincte canaliculata. Apertura quadrangularis, basi truncata, labro externo incrassato, interno ad columellam strictiusculam calloso — incrassato, canalis brevissimus, triangularis.

---

*) Monterosato l. c. sagt: les deux tours suivants présentent des costulations élévés, au nombre de 14 à 16. Er meint dabei offenbar doch Längsrippen.

Long. 7, diam. 1,5 mm.

Cerithiopsis horrida, Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1885 p. 60 t. 6 fig. 9. — Monterosato, Drag. Cap San Vito, in: Journal de Conchyliologie, 1874 vol. 22 p. 273; Conch. prof. Palermo (in Naturalisto Siciliano) p. 18. — Kobelt, Prodromus p. 18. — Locard, Travailleur, p. 381.

Schale lang und getürmt, ziemlich dickwandig, undurchsichtig, hellbraun, etwas glänzend, mit drei, auf der letzten Windung vier Reihen von starken, regelmässigen Körnern rauh skulptiert. Gewinde getürmt, schlank zugespitzt, mit glattem, etwas abgestumpftem und leicht kugelig verdicktem Apex, Naht deutlich, schmal rinnenförmig. 15—16 ziemlich flache Windungen, die letzte ein Viertel der Gesamtlänge einnehmend, unten konkav, an der Peripherie mit einer Spiralleiste umzogen. Mündung viereckig, unten abgestutzt, mit ganz kurzem dreieckigem Kanal; Aussenrand verdickt, der Innenrand an der fast geraden Spindel mit schwieligem Belag.

Aufenthalt im wärmeren Teile des Mittelmeers und im lusitanischen Meer an Madera. — Die Abbildung nach Jeffreys.

10. Cerithiopsis jeffreysi Watson.

Taf. 119, Fig. 9.

Testa breviter cylindrica, solidula, subsemipellucida, nitens, liris spiralibus 3 in anfractibus spirae, 4 in ultimo, costulisque longitudinalibus cancellata, lutescenti-fusca, interdum fasciis saturatioribus ornata. Spira turrita apice compresso. Anfractus 10 convexiusculi, ultimus $^2/_5$ testae occupans. Sutura lata profunda. Apertura oblique rhomboidea, basi abrupte truncata, canali latiore, brevissimo, basi exciso; labro externo semicirculari, supra leviter sinuato, ad liras crenulato; columella brevissima, flexuosa.

Long. 3,5 mm.

Cerithiopsis pulchella Jeffreys, in: Ann. Mag. Nat. Hist. ser. III vol. 2 p. 129 t. 5 fig. 8, nec C. B. Adams; British Conchology, vol. 4 p. 269 t. 81 fig. 13. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 39. — Aradas & Benoit, Moll. mar. Siciliae p. 236. — Locard, Prodrome Faune française p. 186; Coq. marines côtes France p. 119. — Tiberi, Boll. mal. ital. 1869 vol. II p. 267. — Dautzenberg, Gabès in: Journal de Conchyliologie, 1883 vol. 31 p. 319.

Cerithiopsis jeffreysi Watson, Cerithiopsidae, in: Linnean Soc. Journal, Zoology vol. XIX p. 90 t. 4 fig. 2. — Moll. Madeira, ibid. vol. XXVI. p. 280.

? *Cerithium concatenatum* Conti Foss. Moll. Mario (1864) fide Monterosato, in: Conch. prof. Palermo, Sep. p. 18.

Schale kurz cylindrisch, festschalig, aber doch ziemlich durchscheinend, glänzend, durch Spiralreifen — drei auf den oberen, vier auf der letzten Windung — und durch feine Längsrippchen gegittert, gelblich braun, manchmal mit undeutlichen dunkleren Binden. Gewinde getürmt mit zusammengedrücktem Apex. Zehn leicht gewölbte Windungen, die letzte zwei Fünftel der Gesamthöhe ausmachend; Naht breit und tief. Mündung schräg, rhombisch, unten plötzlich abgestutzt, mit einem ganz kurzen, aber breit ausgeschnittenen Kanal; Aussenrand halbkreisrund, oben leicht ausgebuchtet, an den Spiralreifen gezähnelt; Spiral ganz kurz, gebogen.

Aufenthalt im Mittelmeer und im lusitanischen Meer, an Madera.

Monterosato nennt diese Art neuerdings *concatenata* Conti; ich bin nicht in der Lage, die Conti'sche Beschreibung zu vergleichen. — Locard behält den Jeffreyss'schen Namen bei, weil Cer. pulchellum C. B. Adams zu einer anderen Gattung gehört.

11. Cerithiopsis fayalensis Watson.

Taf. 119, Fig. 20

Testa parva, conica, angusta, basi haud contracta, fusca, costulis longitudinalibus vix obliquis lirisque spiralibus ad intersectiones tuberculatis sculpta, sulco profundiore prope suturam, in anfractu ultimo basin cingente munita. Anfractus 11 vix convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus vix major. Apertura minima, anguste ovata, supra distincte sinuata, canali latiusculo sed profundo; labrum ad liras denticulatum; columella brevis, oblique truncata, vix callosa. — Watson.

Long. 3,5 mm.

Cerithiopsis fayalensis Watson, in: Linn. Soc. Journal vol. XV p. 125, vol. XIX p. 92 t. 4 fig. 5. — Kobelt, Prodromus, p. 121. — Locard, Coq. marines France p. 118. — Watson, in: Challenger Report, Moll. p. 527 t. 30 fig. 2; Moll. Madeira, in: Linn. Soc. Journal, vol. XXVI p. 280.

Cerithiopsis corona (Watson mss.) Monterosato, in: Nuova Rivista 1875 p. 41; Enum. e Sinon. p. 39. — Locard, Prodr. Moll. mar. France p. 185 (coronata).

Cerithiopsis scalaris Monterosato, Nuova Rivista p. 38; Enum. e Sinon. p. 39. — Locard*), Prodrome p. 185; Coq. marines côtes France p. 185.

Schale klein, schmal kegelförmig, an der Basis eingezogen, bräunlich, mit kaum schrägen Längsrippen skulptiert, welche von Spiralreifen geschnitten werden und an den Schnittstellen Knötchen bilden; eine tiefe Spiralfurche liegt über der Naht und trennt auf der letzten Windung die glatte Basalhälfte von der skulptierten oberen. Elf kaum leicht gewölbte, sehr langsam zunehmende Windungen, die letzte kaum grösser. Mündung sehr klein, schmal eiförmig, oben mit einer deutlichen Bucht, unten mit einem breiten tiefen Kanal; Aussenrand den Spiralreifen entsprechend gezähnelt; Spindel kurz, schräg abgestutzt, kaum schwielig.

Aufenthalt im wärmeren Mittelmeer und im lusitanischen Meer bis nach Madera.

Der Unterschied zwischen *C. fayalensis* und *C. scalaris* besteht eigentlich nur in der tieferen Naht; man kann beide wohl unbedenklich vereinigen. Die Apex-Bildung schliesst sich eng an die von *C. barleei* an, aber seine Rippen sind weniger schräg, höher und geringer an der Zahl.

12. Cerithiopsis minima Brusina.

Taf. 120, Fig. 16, 17.

Testa pupoidea, turriculata, apice conica, medio valde inflata, basi contracta, brunnea. Anfractus embryonales laeves, sequentes seriebus 3 granulorum sculpti, ultimus rotundatus, ad basin

---

*) De taille un peu plus forte que *C. fayalensis*, galbe plus cylindroide, tours plus destincts, plus étagés; suture plus accusée; même ornamentation et coloration. — H. 4—6, diam. 1,25—1,75 mm.

liris spiralibus muticis cingulatus. Apertura subquadrangularis; columella arcuata; canalis brevissimus, profunde emarginatus.

Long. 3, diam. 1 mm.

Cerithium minimum Brusina, Conch. dalmat. inedite p. 17; Contribuzione p. 71 (*Cerithiopsis*). — Weinkauff, Mittelmeerconch. p. 170. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 207. Journal de Conchyliologie 1889 vol. 37 p. 39. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon vol. I p. 207 t. 27 fig. 5—9. — Kobelt, Prodromus p. 122. — Locard, Prodrome p. 184; Moll. marines côtes France p. 119 fig. 106. — Dautzenberg, Gabès, in: Journal de Conchyliologie 1883 vol. 31 p. 319.

Cerithium neglectum Sowerby, Thesaurus Conchyl. fig. 235, 236, nec C. B. Adams.

Schale pupaförmig, getürmt, bauchig mit spitzem Gewinde und zusammengezogener Basis, einfarbig braun. Die Embryonalwindungen glatt, die folgenden mit drei Reihen Körnern umzogen, die letzte gerundet, an der Basis noch mit einigen glatten Streifen umzogen. Mündung beinahe viereckig; Spindel gebogen; Kanal ganz kurz, tief ausgeschnitten.

Aufenthalt im Mittelmeer, einzeln und selten. Die Abbildungen nach Locard und den Moll. Roussillon.

Durch die bauchige Form von den übrigen Cerithiopsiden gut verschieden.

13. Cerithiopsis excavata Locard.

Taf. 120, Fig. 13.

Testa parva, anguste subcylindrica, gracillima, laete luteorufescens, costis longitudinalibus parum obliquis, quam interstitia angustioribus, lirisque spiralibus 4 in anfractibus spirae 5, in ultimo regulariter nodulosa. Apex fractus. Anfractus persist. 12 planiusculi, altitudine celeriter, latitudine vix accrescentes; penultimus convexior, ultimus altior sed minus convexus. Sutura linearis sed perprofunda. Apertura parva, subcircularis, canali brevissimo vix recurvo; peristoma simplex, margine externo acuto, bene arcuato, columellari leviter contorto.

Long. 8 mm.

Cerithiopsis excavata Locard, Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques, vol. I p. 383 t. 21 fig. 17—19.

Schale klein, schmal cylindrisch, sehr schlank, hell rotgelb, durch wenig schräge Längsrippen, welche schmäler sind als ihre Zwischenräume, und durch vier Spiralreifen auf den oberen, fünf auf der letzten Windung regelmässig geperlt. Der Apex des Typus war abgebrochen; die noch übrigen Windungen sind ziemlich flach und nehmen an Höhe rasch, an Breite nur langsam zu, die vorletzte ist etwas stärker gewölbt, die letzte wieder schwächer, aber höher als die vorletzte. Naht linear, aber sehr tief. Mündung klein, fast kreisrund, mit einem ganz kurzen, kaum zurückgebogenen Kanal; Mundsaum einfach, der Aussenrand scharf und im Profil gut gerundet, der Spindelrand etwas gedreht und bis zum Ende des Kanals herabreichend.

Aufenthalt im Mittelmeer, vor Marseille in der Tiefe von 555 m. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Zunächst mit *Cerithiopsis metaxa* verwandt, eigentlich nur in der Wölbung der Windungen verschieden; auf ein einzelnes Exemplar gegründet.

14. Cerithiopsis abrupta Watson.

Taf. 120, Fig. 18.

Testa anguste conica, solida, alba, costellis longitudinalibus arcuatis et liris spiralibus 4, tertia et quarta magis distantibus, ad intersectiones granulatis sculpta; apex obtusissimus, quasi decollatus. Anfractus 11, convexi, infra magis contracti, apicalis primus laevis, secundus subtiliter costellatus, ultimus basi contractus, fere concavus, lira majore mutica circa columellam munitus. Apertura perparva, ovata, perpendicularis, supra acuta, basi vix canaliculata; labrum externum tenue, ultra apicem columellae longe productum; columella brevis, supra dilatata.

Alt. 6 mm.

Bittium abruptum, Watson, in: Linn. Soc. Journal 1880 vol. XV p. 119; Rep. Challenger Gastropoda p. 551 t. 41 fig. 4.

Cerithiopsis abrupta Dall, Rep. Blake, Gastropoda p. 257 t. 20 fig. 5. Dautzenberg & Fischer, Mem. Soc. zool. France 1896 vol. 9 p. 445

Schale schmal kegelförmig, festwandig, durchscheinend weiss, mit gebogenen Längsrippchen und vier starken, an den Schnittstellen höckerigen Spiralreifen skulptiert, von denen die beiden unteren durch einen breiteren Zwischenraum geschieden werden. Der Apex ist sehr stumpf und sieht wie dekolliert aus; er besteht aus zwei Windungen, die obere glatt, die untere fein gerippt. Die 11 Windungen sind konvex, oben nur leicht, unten stark eingeschnürt, die letzte an der Basis eingezogen, fast konkav, mit einer starken glatten Leiste um die Spindel. Mündung sehr klein, eiförmig, fast senkrecht, oben spitz, unten ausgeschnitten, aber ohne eigentlichen Kanal; Aussenlippe über das Spindelende hinaus vorgezogen; Spindel sehr kurz, oben verbreitert.

Aufenthalt im Mittelmeer, von Blake auch an der westindischen Insel Barbados in 100 Faden Tiefe gefunden.

„Nahe verwandt mit *Cer. metaxa*, aber kleiner, schlanker, mit einem Spiralreif weniger auf den Windungen, und mit einem niedrigen ziemlich breiten Nucleus, welcher wie dekolliert aussieht.“ Dall.

15. Cerithiopsis clarkii Forbes & Hanley.

Taf. 120, Fig. 11, 12.

Testa elongata, intense castanea, nitens, seriebus tuberculorum 2 (supera in anfractu ultimo bipartita) sculpta, apex mamillatus, anfractibus 2¹/₁, primo laevi, altero bicarinato; sutura profunda; anfractus ultimus infra tubercula sulco profundo cinctus dein contractus, serie tuberculorum majorum et prope columellam lira intensius colorata mutica cinctus. Apertura ovata, columella brevissima, obtusata; canalis retrorsus.

Alt. 5 mm.

Cerithiopsis clarkii Forbes & Hanley History Brit. Mollusca, vol. III p. 568 t. 105 fig. 1. — Watson, in: Linn. Soc. Journal, Zoology vol. XIX. p. 92. — Monterosato, in: Journal de Conchyliologie, 1877 vol. 25 p. 41; Enumeratio e Sinonimia p. 39. — Kobelt, Prodromus p. 120.

Schale lang kegelförmig, tief kastanienbraun, glänzend, mit zwei Reihen Höckern umzogen, von denen die oberste sich auf der letzten Windung spaltet. Der aus 2¼ Windungen bestehende Apex ist zitzenförmig, die erste Windung glatt, die zweite mit zwei ungekörnelten Reifen umzogen. Naht tief. Auf den folgenden Windungen fehlt die mittelste Körnerreihe, was die Art von manchen sonst ähnlichen Varietäten von *C. tubercularis* unterscheidet. Die letzte Windung hat oben eine doppelte Körnerreihe, dann eine tiefe Furche, darunter folgt eine Einschnürung, welche wieder von einer Reihe stärkerer Körner begrenzt wird; an der Basis steht nahe der Spindel ein durch gesättigtere Färbung ausgezeichneter aber nicht gekörnelter Reif. Auf den oberen Windungen werden die Körner durch Rippchen verbunden, so dass dieselben gegittert erscheinen. Die Mündung ist klein, eiförmig; die Spindel ist sehr kurz, unten abgestumpft; der kurze Kanal ist nach hinten gerichtet.

Aufenthalt an Südengland und im Mittelmeer.

16. Cerithiopsis contigua Monterosato.

Affinis C. tuberculari, differt basi excavata et cingulis destituta, forma magis cylindrica, et sculptura: anfractus superiores in speciminibus optime conservatis lineam subsuturalem puncticulatam sub lente fortiore exhibent. — Mtrs. gall.

Alt. — ?

Cerithiopsis contigua Monterosato, in: Journal de Conchyliologie 878 vol. 26 p. 156. — Kobelt, Prodromus p. 120.

Aufenthalt bei Palermo.

17. Cerithiopsis (Cinctella) trilineata Philippi.

Taf. 121, Fig. 15, 16.

Testa minuta, subulato-turrita, anfractibus numerosis planissimis, lentissime accrescentibus, cingulis tribus obtusis, laevigatis, planis interstitia aequantibus cinctis, interstitiis lineolis tenuissimis transversim sculptis. Apertura parva exacte ut in C. scabro, canali minimo vel subnullo; columella oblique truncata. Color unicolor rufus.

Alt. 10,5 mm.

Cerithium trilineatum, Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. 1 p. 195 t. 11 fig. 13. — (*Cinctella)*, Monterosato, Nomenclatura p. 124. — (*Cerithiopsis*) Locard, Prodrome Faune française p. 184; Coq. marines côtes France p. 118.

Schale sehr klein, getürmt pfriemenförmig, mit zahlreichen völlig flachen, sehr langsam zunehmenden Windungen, mit drei flachen Spiralgürteln umzogen, welche durch gleichbreite, quer gestreifte Zwischenräume geschieden werden, einfarbig rötlich. Mündung klein, fast ohne Kanal, die Gestalt gerade wie bei *Cerithiopsis scabra*; Spindel schräg abgestutzt. Nach Locard sind bei guten Exemplaren die Streifen auch auf den Spiralreifen sichtbar, fehlen aber an der Basis.

Aufenthalt im Mittelmeer, in den Sammlungen noch sehr selten; die Abbildung und Beschreibung nach Philippi.

Monterosato hat für diese eigentümliche Form, welche sich von allen anderen Cerithiiden des europäischen Faunengebietes scharf unterscheidet, eine eigene Gattung *Cinctella* errichtet, die wenigstens als Untergattung Anerkennung verdient.

b. Subfamilie Potamidinae.

Diese durch den kreisrunden vielgewundenen Deckel mit zentralem Nucleus von den ächten Cerithiinae gut geschiedene Unterfamilie wird in den europäischen Gewässern nur vertreten durch die einzige Gattung

Genus Pirenella Gray.

Nur eine Art in den wärmeren Teilen des Mittelmeers.

1. Pirenella conica Blainville.

Taf. 120, Fig. 24, 25. Taf. 121, Fig. 15.

Testa elongato-conica, grisea vel fusca, spiraliter lirata, liris plus minusve granosis, longitudinaliter plicata, plicis aperturam versus obsolescentibus. Anfractus numerosi, subplanati, sutura profunda discreti, trilirati, ultimus rotundatus, basi saepe subangulatus et infra angulum striis spiralibus tantum sculpta, haud caudatus. Apertura parva, ovata, vix canaliculata, canali brevi, late truncato; columella brevis, leviter contorta; labrum tenue, acutum, medio subsinuatum, infra productum.

Alt. 18—20 mm.

Cerithium conicum Blainville, Faune française, p. 156 t. 6 A fig. 10. — Kiener, Coquilles vivants p. 66 t. 23 fig. 8. — Deshayes, in: Lamarck, Animaux sans vertèbres ed. II vol. 9 p. 324. — Weinkauff, Mittelmeerconch. vol. 2 p. 159. — *(Pirenella)* Monterosato, Enum. e Sinon. p. 38. — Sowerby, Thesaurus t. 185 fig. 251, 252. — Locard, Catal. général p. 38. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed. 2 vol. I 26 p. 205 t. 36 fig. 14, 15; Prodromus p. 163. — Pallary, in: J. de Conch. 1904 vol. 52 p. 232 (mit subsp. tricolor). — Tryon, Manual ser. I vol. IX p. 105 t. 34 fig. 88—92. — Pallary, in: J. de Conchyl. 1906 vol. 54 p. 95 (mit var. minor, alba, atra & duplicata t. 4 fig. 11). — Locard, Prodrome p. 182.

Cerithium mamillatum Philippi, Enum. Moll. Siciliae vol. I p. 194 t. 11 fig. 11, 12, vix Risso. — Sowerby, Thesaurus Conch. fig. 253.

Cerithium sardoum Cantraine, Memoires Acad. Bruxelles 1836 p. 392. — Kiéner, Coq. vivants t. 22 fig. 2. — Locard, Catal. général p. 182.

Schale langkegelförmig, grau oder bräunlich bis fast schwarzbraun, von starken gekörnelten Spiralreifen umzogen, und mehr oder weniger ausgesprochen gefaltet, am wenigsten auf der letzten Windung, wo die Falten nach der Mündung hin verschwinden. Die zahlreichen Windungen sind nur schwach gewölbt aber durch eine tiefe eingedrückte Naht geschieden; die oberen haben drei Reifen, deren Körner an den Schnittstellen mit den Falten stehen; die letzte ist bald gerundet, bald

an der Basis undeutlich gekantet, und unterhalb der Kante nicht mehr gereift, sondern nur noch spiral gestreift; sie hat einen kaum abgesetzten Stiel. Die Mündung ist klein, eiförmig, mit einem ganz kurzen, fast ausgussförmigen, abgestutzten Kanal; die Spindel sehr kurz und mehr oder minder gedreht, die Aussenlippe dünn, scharf, in der Mitte gebuchtet, unten vorgezogen.

Aufenthalt im Mittelmeer, mit Vorliebe im Brackwasser, aber auch in Salinen und stark gesalzenen Lagunen. Auch in einem Salzsumpf der Ammonsoase. Dass das nahverwandte *C. caillaudi* Potiez & Michaud aus dem Roten Meere hierher gehört, ist mir sehr zweifelhaft. Edg. A. Smith macht darauf aufmerksam, dass diese Form stets nur zwei Knötchenreihen auf den oberen Windungen hat und sich ungezwungen an den Formenkreis des indischen *C. bombayanum* anschliesst.

Pallary (in: Journal de Conchyliologie vol. 54. 1906 p. 94 t. 4 fig. 11) beschreibt als *var. duplicata* eine kleine, nur 18 mm hohe Form, deren Skulptur aus zwei durch einen ebenso breiten glatten Zwischenraum getrennten Knötchenreihen besteht. Ich gebe die Kopie seiner Abbildung Taf. 121, Fig. 15. Seine Typen stammen aus dem Sande des Syrtenmeeres.

2. Pirenella (conica var.?) decorata Monterosato.

Taf. 114, Fig. 14, 15.

Differt a *P. conica* testa conico-acuminata, apice acutissimo, anfractibus omnino planis, albido-cinereis, fascia fusca inter cingulum subsuturale perdistinctum et supersuturale duplex granulosum pulcherrime ornatis, plicis concentricis vix vel haud conspicuis.

Alt. 12—15 mm.

Cerithium (Pirenella) decoratum Monterosato in litt. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conchyl. Cabinet, ed. 2 vol. I. 26 p. 207 t. 36 fig. 16—17.

Schale schlank kegelförmig, scharf zugespitzt, mit ganz spitzem Apex. Neun ganz flache Windungen, mit einem oberen und einem mitunter doppelten gekörnelten Peripherialgürtel, zwischen ihnen ausgehöhlt; während die Grundfärbung grauweiss ist, ist dieser Zwischenraum tiefbraun gefärbt, was eine sehr schöne Gesamtwirkung ergibt und den von Monterosato gewählten Namen rechtfertigt. Die konzentrischen Falten sind schwach entwickelt oder fehlen ganz.

Aufenthalt in Badeschwämmen, die im Syrtenmeer bei Sfax gefischt wurden; meine Typen mir von Monterosato zur Abbildung im Conchylien-Cabinet mitgeteilt. — Könnte, wie so viele Schwammformen, Anspruch auf Anerkennung als Art machen.

3. Pirenella (conica var.) peloritana Cantraine.

Taf. 114, Fig. 16, 17.

Differt a *P. conica* typica testa fere laevi, cingulis haud granuliferis numerosis subaequalibus tantum sculpta, plicis obliquis vix conspicuis, colore fusco, cingulum subsuturale luteum tantum relinquente, anfractibus convexis, statura parva.

Alt. 10—12 mm.

Cerithium peloritanum Cantraine, in: Memoires Acad. Bruxelles, vol. 2 p. 392. — Deshayes, in: Lamarck, Animaux sans vertèbres, ed. II vol. 9 p. 326. — Kiener, Coquilles vivants

pl. 23 fig. 2. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II vol. I. 26 p. 2097 t. 36 fig. 18, 19.

Cerithium conicum var. *peloritanum* Kobelt, Prodromus p. 162.

Eine interessante und ziemlich konstante kleine Lagunenform, welche sich durch ihre Glätte und ihre charakteristische Färbung auszeichnet. Sie ist fast nur mit glatten, nicht gekörnelten, dichten Spiralreifen umzogen, die an Stärke nur wenig variieren, und von der gelben Grundfarbe ist nur ein breiter Gürtel unter der Naht übrig geblieben, der Rest des Gehäuses ist tiefbraun. Die Windungen sind im Gegensatz zum Typus stark gewölbt.

Aufenthalt in den Lagunen am Eingang der Meerenge von Messina.

4. Pirenella (conica subsp.) cinerascens (Pallas) Sow.

Taf. 120, Fig. 19, 20.

Differt a *P. conica* typica testa unicolore cinerea, anfractibus minus convexis, plicis distinctioribus, cingulis spiralibus minus prominentibus.

Alt. 8—10 mm.

? *Cerithium cinerascens* Pallas mss., in: Sowerby, Thesaurus vol. 2 p. 282 fig. 254.

Cerithium (Pirenella) cinerascens Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conchyl. Cabinet, ed. 2 vol. I 26 p. 206 t. 36 fig. 12, 13.

Von Monterosato erhielt ich unter obenstehendem Namen eine interessante *Pirenella* von Port Said, welche sich von dem typischen *C. conicum* genügend unterscheiden, um mindestens als Unterart anerkannt zu werden. Sie ist einfarbig grau, hat weniger gewölbte Windungen und eine viel schärfere konzentrische Rippenfaltung, welche die Spiralskulptur überwiegt. Ob die Identifikation mit der Sowerby'schen Form, die von der Insel Karak im Persischen Meerbusen stammen soll, richtig oder ob der Fundort der letzteren sicher ist, kann ich nicht verbürgen.

5. Pirenella (conica subsp.) tricolor Pallary.

Testa imperforata, turrita, conico-pyramidata. Anfractus 7—8 angusti, in parte media parum concavi, tuberculorum ordinibus tribus cincti; tubercula superiora inferioraque ordinorum rotundata et fere ejusdem amplitudinis, in media parte producta et gracilioria; in anfractu ultimo ordo inferior bifissus. Basis funiculis duobus descurrentibus cingitur. Sutura impressa, parum undulata. Apertura subquadrangularis. Cauda valde brevis, aperta, subreflexa. Anfractus fasciis tribus fulvo-flavescentibus, atris et ex albo caeruleis balteati. Basis fusca.

Alt. 15, diam. max. 5,5 mm.

Pirenella conica subsp. tricolor Pallary, in: J. de Conchyliologie 1904 vol. 52 p. 232.

Aufenthalt im Syrtengebiet. Noch nicht abgebildet.

Familie Triforiidae.*)

Genus Triforis Deshayes.

Testa elongato-turrita vel cylindrica, sinistrorsa, liris granulosis aspera, multispira, apertura nter canalem inferum et fissuram analem superam marginibus unitis plus minusve clausa.

Triforis n. gen. *Cerithiidarum*, Deshayes, in: Basterot, Animaux sans vertèbres du Bassin de Paris, vol. III p. 237. — Deshayes, in: Lamarck, Anim. sans vert. ed. II vol. 9 p. 305. — Chenu, Manuel, vol. I p. 284 fig. 1904.

Die Gattung wird in den europäischen Gewässern nur durch einige eng verwandte Arten vertreten, welche sich von der fossilen *Triforis plicata* Desh. dadurch unterscheiden, dass ihre Mundöffnung nur zwei Ausgänge hat, während dem Typus noch eine dritte auf dem Rücken der letzten Windung zukommt, wie der Gattungsname besagt. Die Autoren der Moll. Roussillon haben für diese Formen, welche die Gebrüder Adams als die typischen betrachten, deshalb eine eigene Untergattung *Biforina* errichtet, und ich kann ihnen nur darin zustimmen, wenn sie diese für generisch verschieden von *Triforis s. str.* betrachten möchten.

1. Triforis (Biforina) perversus Linné.

Taf. 121, Fig. 1—5, 12.

Testa sinistrorsa, cylindraceo-subulata, gracilis, solidula, vix nitens, pallide rufa vel saturate fusca, interdum granulis pallidioribus. Spira supra attenuata, apice (plerumque fracto) peracuto; sutura anguste excavata. Anfractus 15—16 planiusculi, lentissime accrescentes, seriebus tribus granulorum sculpti, ultimus basi leviter contractus, plano-concavus, liris tribus basalibus vix granulatis cinctus.

*) Dall (Rep. Blake Gastropoda p. 242) hält die Unterschiede in der Anatomie für gross genug, um die seitherige Gattung *Triforis* von den Cerithiiden zu trennen und zu einer eigenen Familie zu erheben; er hält auch die Windungsrichtung allein nicht für genügend zur Trennung von *Cerithiopsis* und möchte einige linksgewundene Arten zu dieser Gattung stellen.

Apertura parva, subquadrangularis, $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{6}$ altitudinis occupans, in canalem brevem recte prominentem, subclausum desinens; labrum margine crenulatum, intus laeve.

Long. 20—25 (interdum 30) mm.

Trochus perversus Linné, Systema naturae ed. 12 p. 1231. — Gmelin, Systema naturae ed. XIII p. 3586. — Hanley, Ipsa Linn. Conchyl. p. 324.

Cerithium perversum Lamarck, Animaux sans vertèbres vol. 7 p. 77. — Deshayes, Lam. ed. II vol. 9 p. 305. — Payraudeau, Coq. Corse p. 124 t. 7 fig. 7, 8. — Philippi, Enum. Moll. Siciliae, vol. 1 p. 194, vol. 2 p. 102. — Kiener, Coq. vivants, Cerithium p. 75 t. 25 fig. 1. — *(Triforis)* Chenu, Manuel I p. 284 fig. 1914. — *(Cerith.)* Jeffreys, Brit. Conchol. vol. 4 p. 261 t. 80 fig. 5. — *(Triphoris)* Weinkauff, Mittelmeerconch., vol. 2 p. 167. — *(Trif.)* Monterosato, Enum. e Sinon. p. 38; *(Biforina)* Nomenclatura p. 125; Journal de Conchyliologie 1889 vol. 37 p. 39. — Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon vol. 1 p. 209 t. 26 fig. 8—17. — Kobelt, Prodromus p. 166. — Locard, Prodrome p. 186; Coq. marines côtes France p. 120 fig. 107. — Locard & Caziot, Coq. marines Corse p. 112. — Watson, Moll. Madeira, in: Linn. Soc. Journal, Zoology, 1897 vol. 26 p. 320.

Murex adversus Montagu, Testac. Britann. p. 271; Suppl. p. 115. — Maton & Racket, Transact. Linn. Soc., vol. VIII, p. 151. — Wood, Index testac. pl. 28 fig. 167. — *(Cerithium)* Searles Wood, Crag Mollusca. p. 72 t. 8 fig. 8. — *(Triphoris)* Thompson, Report Brit. Association 1843 p. 257. — *(Cer.)* Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. vol. III p. 195 t. 91 fig. 5, 6. — *(C.)* Jeffreys, Piedmontese Coast. p. 30. — Sowerby, Ill. Index t. 15 fig. 10. — Monterosato, Enum. e Sinon. p. 38.

Murex radula Olivi, Zoolog. adriatica p. 152, nec Linné.

Cerithium maroccanum Bruguière Dict. no. 34.

Turbo reticulatus Donovan, British Shells, vol. 5 pl. 159.

Murex granulosus Renieri apud Brocchi, Conch. foss. Subap. p. 449 t. 9 fig. 18.

Trochus seriatus Mühlfeldt, in: Verhandl. Ges. Berlin, vol. I p. 200 t. 1 fig. 7.

Cerithium granulatum Scacchi, Cat. Conch. Regni Napol. p. 13.

Murex Savignyanus delle Chiaje, Memor. III pl. 49 fig. 32, 34.

Triforis Benoitiana Aradas, in: Atti Soc. Catania 1869 vol. 12 p. 549. — Aradas & Benoit, Conch. viv. marine Sicilia p. 240. — *(perversus* var.*)* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, Moll. Roussillon p. 211.

Murex Belli Wood, Crag Mollusca, addit. plate fig. 17.

Cerithium nigrocinctum C. B. Adams, Boston Journal Nat. Hist. II. 1839 p. 286 t. 4 fig. 11, fide Dall, Report Blake Gastropoda p. 243.

Schale linksgewunden, cylindrisch-pfriemenförmig, schlank, ziemlich festschalig, kaum glänzend, hell rötlich bis tief dunkelbraun, manchmal mit helleren Knötchen, Gewinde oben verschmälert, der Apex, wenn vorhanden, sehr spitz, die Naht schmal ausgehöhlt. Sehr zahlreiche (15—16 und mehr) flache, sehr langsam zunehmende Windungen, mit drei Reihen vorspringender, kettenförmig zusammenfliessender Perlen und Knötchen besetzt, von denen die mittlere auf den oberen Windungen kleinere Perlen hat; die letzte Windung hat unter der Peripherie noch drei eben so starke, aber kaum noch

geperlte und etwas weitläufigere Reifen; sie ist unten etwas eingezogen und flacher gewölbt. Mündung klein, nur ein Fünftel oder Sechstel der Gesamthöhe ausmachend, in einen kurzen, stark vorspringenden Kanal ausgehend, der durch den vorgezogenen Aussenrand beinahe geschlossen wird; die Spindel ist kurz, dunkler gefärbt, mit dünnem Callus belegt, der Gaumen völlig glatt, der Aussenrand ist meist heller gesäumt, leicht gezähnelt, an der Naht tief gebuchtet, an der Basis über den Kanal vorgezogen.

Aufenthalt von Norwegen bis zum Mittelmeer, Madeira und den Kanaren, überall häufig, aber gute Stücke mit erhaltenem Apex und unbeschädigter Mündung ganz unverhältnismässig selten. Dall rechnet auch die ostamerikanischen Exemplare hierher, welche als *Cerithium nigrocinctum* von C. B. Adams beschrieben worden sind. Fossil reicht die Art bis ins Oligocän zurück.

Sie variiert namentlich in der Grösse kolossal. Englische Exemplare sind selten über 15 mm gross; sie bilden den *Triforis adversus* Mtg.; das andere Extrem bildet *Triforis benoitianus* Aradas, auf ein 34,5 mm hohes einzelnes Riesenexemplar von l'Ognina bei Catania gegründet. Eine mehr bauchige Form von nur 5—7 mm Höhe und 15 mm Durchmesser hat Locard neuerdings als *Triforis obesula* (Coq. mar. côtes France p. 120, Prodrome p. 566) abgetrennt. Er sagt über dieselbe: Le *Triforis obesulus* diffère du type: par sa taille toujours petite; par son galbe court, ventru, obèse à sa base, par son profil bien nettement curviligne; par le mode d'enroulement de ses tours, qui est necessairement tout différent par suite du galbe même de la coquille, etc."

2. Triforis (Biforina) aspera Jeffreys.

Taf. 120, Fig. 23.

Testa sinistrorsa, elongata, crassiuscula, nitens, pallide luteo-fusca, apice brunneo, seriebus 3 tuberculorum, supera minore, sculpta; spira attenuata, apice acuminato. Anfractus 21—22 sensim accrescentes, compressi, ultimus $^1/_6$ testae altitudinem occupans, infra liram periphericam in anfractu ultimo lira unica laeviore cingulatus dein laevis, ad basin contortam lira altera brevi munitus. Apertura sicut in Tr. perversa L. — Jeffreys angl.

Long. 12, diam. 3 mm.

Triforis aspera Jeffreys, in: Pr. zool. Soc. London 1885 p. 58 t. 6 fig. 7. — Kobelt, Prodromus p. 166. — Tryon, Manual, vol. IX p. 181 t. 38 fig. 5. — Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France vol. IX. p. 442 t. 18 fig. 7.

Schale linksgewunden, lang ausgezogen, ziemlich dickwandig, glänzend, blass gelbbraun mit tiefbraunem Apex, mit drei Reihen Perlen umzogen, von denen die obere schwächer ist. Gewinde verschmälert mit zugespitztem Apex. Die sehr zahlreichen — 21—22 — Windungen nehmen allmählich zu und sind kaum gewölbt, etwas zusammengedrückt; die letzte nimmt etwa ein Sechstel der Gesamtlänge ein; sie hat unter dem Peripherialreif einen schwächeren glatten, ist dann glatt und hat erst an der gedrehten Basis noch einen glatten kurzen; die Mündung ist von der der *Triforis perversa* nicht verschieden.

Aufenthalt im Mittelmeer, dem lusitanischen Meer bis zum biscayischen Meerbusen und auch im Antillenmeer. Abbildung und Beschreibung nach Jeffreys.

3. Triforis (Biforina) grimaldii Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 120, Fig. 21, 22.

Testa sinistrorsa, elongato-turrita, subulata, apice acuminata. Anfractus 19: embryonales 5, quorum 2 primi laeves, tertius longitudinaliter costulatus, ceteri 2 quoque costulati et funiculis 2 spiralibus insupra decussati. Anfractus normales superi 5—6 liris gemmuliferis 2 ornati, in ceteris lira tertia intercedit et in basi anfractus ultimi lirae 2 infra peripheriam accedunt. Apertura subcircularis, in canalem brevem recurvumque desinens. Labrum arcuatum prominens, inferne columellae junctum, superne juxta suturam breviter et rotunde fissuratum. — Color, praeter testam embryonalem violaceo-fuscescentem undique albus.

Alt. 8, diam. 2 mm.

Triforis grimaldii Dautzenberg & H. Fischer, Camp. scientifiques Monaco, 1906, p. 41 t. 2 fig. 9, 10.

Schale linksgewunden, lang getürmt, pfriemenförmig, mit spitzem Apex. 19 Windungen, davon fünf dem Embryonalgehäuse angehörend, durch dunkle braunviolette Färbung scharf abgesetzt, die beiden ersten glatt, der dritte längsgerippt, die beiden unteren ebenfalls gerippt, aber obenher durch zwei Spiralreifen gekörnelt, von den normalen haben die 5—6 obersten zwei, die folgenden drei spirale Körnerreihen, die letzte fünf. Die Mündung ist fast kreisrund, und läuft in einen kurzen, zurückgebogenen Kanal aus; der Aussenrand ist gebogen, vorgezogen, unten mit der Spindel verbunden, oben an der Naht mit einem kurzen, runden Loch.

Aufenthalt an den Kanaren und Kapverden, die Abbildung nach Dautzenberg.

Nachtrag.

Ocinebra edwardsi Payraudeau varr.

Taf. 122, Fig. 8, 9.

Pallary hat (Journal de Conchyliologie 1902 vol. 50 p. 12 t. 1 fig. 8, 9 und 10, 11) zwei interessante Formen dieser vielgestaltigen Art abgebildet, die ich hier kopiere.

Var. *apiculata* (fig. 8.) Cette variété différe du type par sa forme plus allongée, ses cordons longitudinaux non tuberculeux, ses côtes très nombreux etc. — Hauteur 19, 20, largeur 9—10 mm. Sur les rochers à marée basse, baie de Tanger.

Var. *crassata* (fig. 9). De couleur fauve foncée, à cordons épais et obliques, à test epais. Ebenfalls aus der Bucht von Tanger.

Ocinebrina hybrida scalata Pallary.

Taf. 121, Fig. 17, 18.

Diese seltene, anscheinend auf das hintere Mittelmeer beschränkte kleine Art, die wir im ersten Bande (T. 5 Fig. 6) nach der nicht sonderlich gelungenen Originalfigur abgebildet haben, ist von Pallary im Syrtenmeer aufgefunden worden. Mit ihr zusammen kommt eine sehr hübsche Varietät vor, welche Pallary in Journal de Conchyliologie 1906 p. 93 als var. *scalata* beschreibt und Taf. III Fig. 8, 9 abbildet. Wir kopieren seine Figur. Die Varietät zeichnet sich durch ein länger ausgezogenes, fast skalares Gehäuse aus, die beiden letzten Windungen sind relativ viel kleiner. Die grössten Exemplare haben bei 16 mm Höhe nur 7½ mm im Durchmesser, während der Typus 13 : 8 mm misst.

Die beiden abgebildeten Stücke stammen von Sfax.

Trophon deversus Locard.

Taf. 123, Fig. 6.

Testa fusiformi-turrita, solida sed tenuiuscula, striis incrementi lineolisque spiralibus reticulata, longitudinaliter costata, costis lamellosis ad angulum spinosis 9—10 in anfractu penultimo, liris spirali-

bus elevatis unica angulari in anfractibus superis, 2 in penultimo, 4 in ultimo cincta, griseo-vel lutescenti-alba. Spira turrita, acuminata, apice parvo, obtuso, mamillato; sutura linearis, undulata. Anfractus 6—7 angulati, rapide crescentes, ultimus 4/5 longitudinis occupans, angulato-carinatus, infra subite in caudam perlongam valde recurvam et ad sinistram flexum attenuatus. Apertura cum canali 2/3 longitudinis occupans, anguste ovalis, in canalem longiorem rectum apertum desinens; peristoma simplex marginibus subcontinuis, externo acuto, intus leviter incrassato, extus costa ultima limbato, columellari supra arcuato, ad introitum canalis incrassato, calloso, apicem caudae haut attingente.

Alt. 27, diam. 10 mm.

Trophon deversus, Locard, in: Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 343 t. 17 fig. 15—17.

Schale getürmt spindelförmig, fest aber nicht besonders dick, durch deutliche Anwachslinien und feine Spiralreifchen in den Zwischenräumen der Rippen skulptiert, längs gerippt. Die Rippen — 9 oder 10 auf der vorletzten Windung — an der Kante stachelig vorgezogen, und mit vorspringenden starken Spiralreifen umzogen, die an den Schnittstellen stachelig vorspringen; auf den oberen läuft nur ein Reif über die Kante, auf der vorletzten stehen zwei unter der Kante, die letzte hat vier. Die Färbung ist grauweiss oder etwas gelblich, in der Mündung perlmutterfarben. Gewinde getürmt, spitz, der Apex klein, stumpf, zitzenförmig; Naht linear, den Rippen entsprechend gewellt. Die 6—7 Windungen sind scharfkantig, oben und unten abgeflacht, sie nehmen an Höhe rasch zu, so dass die letzte vier Fünftel der Gesamthöhe ausmacht; dieselbe ist oben scharfkantig, an der Basis rasch in einen sehr langen, stark nach links und hinten gebogenen Stiel verschmälert. Die Mündung macht mit dem Kanal zwei Drittel der Länge aus, sie ist schmal eiförmig und kürzer als der offene Kanal; der Mundsaum ist fast zusammenhängend, einfach, der Aussenrand scharf, innen leicht verdickt, aussen durch die letzte Rippe gesäumt, der Spindelrand ist oben gebogen, mit einer Schwiele belegt, welche sich am Eingang des Kanals verdickt und den Ausgang des Kanals nicht erreicht.

Aufenthalt an den Azoren, in 2550 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Trophon (Boreotrophon) cossmanni Locard.

Taf. 123, Fig. 7.

Testa elongate fusiformi-turrita, utrinque valde elongata, tenuis, subopaca, striata, costis (in anfractu ultimo 14—15) lamellosis et obliquis in parte supera, subrectis, elevatis et peranguste rotundato-angulosis in parte infera, versus basin anfractus ultimi attenuatis sculpta, interstitiis leviter excavatis, lirisque 2—3 infra angulum anfractuum spirae, 5—6 in ultimo, ad costas leviter prominentibus, cinctus, alba, intus margaritacea. Spira turrita, apice sat magno, obtuso; sutura distincta linearis. Anfractus 7—8 angulati, regulariter accrescentes, ultimus 2/3 altitudinis superans, basi celerrime in caudam gracilem, leviter tortam et recurvam attenuatus. Apertura cum canali spirae altitudinem valde superans, anguste piriformis, canali aperto breviore; peristoma simplex, subcontinuum, extus costa ultima limbatum, margine externo rotundato-convexo, columellari elongato, supra arcuato, canalis apicem haud attingente.

Alt. 25, diam. 11 mm.

Trophon Cossmanni, Locard, in: Exped. scient. Travailleur et Talisman, Mollusques, vol. I p. 342 t. 17 fig. 12—14.

Schale lang spindelförmig, getürmt, beiderseits lang ausgezogen, dünnwandig, kaum durchscheinend mit dichten, deutlichen Anwachsstreifen, kantig, mit varicösen Längsrippen, 14—15 auf der letzten Windung, in der oberen Hälfte lamellös, schief, in der unteren abgerundet eckig, auf der letzten Windung verschmälert auf den Stiel herablaufend, im Raum unter der Kante von 2—3 — auf der letzten Windung 5—6 — Spiralreifen gekreuzt, die an der Schnittstelle etwas anschwellen oder vorspringen; die Zwischenräume sind leicht ausgehöhlt. Die Färbung ist weiss, im Gaumen perlmutterig. Gewinde getürmt mit ziemlich grossem, stumpfem Apex. Naht deutlich, linear. 7—8 kantige, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte über zwei Drittel der Höhe ausmachend, unten sehr rasch in einen schlanken, leicht gedrehten und etwas zurückgebogenen Kanal verschmälert. Mündung und Kanal zusammen erheblich höher als das Gewinde, schmal birnförmig, in einen kürzeren offenen Kanal übergehend. Mundsaum einfach, beinahe zusammenhängend, aussen durch die letzte Rippe gesäumt. Aussenrand gerundet, Spindelrand lang, oben gebogen, nach unten das Ende des Kanals nicht erreichend.

Aufenthalt an der Westküste Afrikas bis zum Senegal, im Tiefwasser. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Trophon (Boreotrophon) decoratus Locard.

Taf. 123, Fig. 8, 9.

Testa quoad genus major, fusiformi-turrita, subventricosa, solida, subopaca, striis incrementi distinctis et lamellis flexuosis, infra angulosis, regulariter dispositis, sculpta, liris spiralibus planis 3 in anfractibus superis cincta, interstitiis subtiliter reticulatis. Spira elata, apice parvo, mamillato; sutura linearis, undulata. Anfractus 8—9 regulariter et sat celeriter accrescentes, supra planiusculi dein convexi, ultimus altitudinis $^{2}/_{3}$ haud aequans, liris 7, inferis 4 minoribus, armatus, basi subite in caudam sat longam, crassam, vix oblique ad sinistram flexam attenuatus. Apertura cum canali dimidiam altitudinis aequans, anguste piriformis, in canalem apertum breviorem desinens; peristoma simplex, marginibus subcontinuis, externo intus incrassato extus lamella ultima limbato, ad introitum canalis leviter inflexo, columellari sigmoideo, calloso, basin canalis haud attingente.

Alt. 36, diam. 16 mm.

Trophon decoratus, Locard, in: Exped. Travailleur & Talisman, Moll. vol. I p. 340 t. 17 fig. 5—11.

Schale relativ gross, getürmt spindelförmig, festwandig, kaum durchscheinend, mit deutlichen gebogenen Anwachsstreifen skulptiert und mit hohen, oben gebogenen, unten einen Winkel bildenden, regelmässigen lamellösen Varices besetzt, die über die verschiedenen Windungen nicht zusammenhängen, in den Zwischenräumen durch Spiralreifchen decussiert und auf den oberen Windungen mit drei, auf der letzten mit 7 stärkeren, flachen, wenig vorspringenden Reifen umzogen, einfarbig grauweiss. Gewinde hoch mit kleinem, zitzenförmigem Apex; Naht linear, gewellt. Die 8—9 regelmässig und ziemlich rasch zunehmenden Windungen sind unter der Naht etwas abgeflacht, dann konvex; die letzte nimmt nicht ganz zwei Drittel der Höhe ein, die unteren Spiralreifen sind erheblich

schwächer; er verschmälert sich nach unten rasch in einen ziemlich langen, starken, nur wenig nach links gebogenen Stiel. Die Mündung nimmt einschliesslich des Stieles etwa die Hälfte der Länge ein; sie ist schmal birnförmig, in einen offenen Kanal auslaufend, der etwas kürzer als sie ist. Mundsaum einfach, fast zusammenhängend, der Aussenrand innen leicht verdickt, aussen durch die letzte varicöse Lamelle gesäumt, am Eingang des Kanals in einen leichten Winkel eingebogen; Spindelrand S-förmig, schwielig, die Spitze des Kanales nicht erreichend.

Aufenthalt an den Azoren, in 1250 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Zunächst mit *Trophon dabneyi* verwandt und mit ihm zur Gruppe des *Tr. craticulatus* gehörend.

Meyeria decorata Locard.

Taf. 124, Fig. 10, 11.

Testa parva, anguste fusiformis, solida, crassa, costellis longitudinalibus, circiter 11—12 in anfractu penultimo, rotundatis, parum prominentibus noduliferis munita, striis incrementi et lineis subtilissimis spiralibus in interstitiis costarum subtilissime decussata, lutescenti-rufa. Spira elevata, apice? (fracto); sutura linearis, valde undulata, obsolete marginata. Anfractus 7 supra planodeclives, dein convexi, carinis duabus spiralibus, supera mediana, cincti, ultimus multo major, in caudam elongatam, angustam leviter recurvam et ad sinistram flexam attenuatus, costis usque ad basin caudae granulosis, granulis sensim decrescentibus. Apertura cum canali altitudinem spirae haud aequans, oblique anguste ovalis, fere verticalis; peristoma subcontinuum, margine tenui, extus costa ultima subvaricoso, intus laevi, columella arcuata, supra callosa et supra canalem plicis tribus brevibus subaequalibus munita.

Alt. 21, diam. 7 mm.

Meyeria decorata, Locard, in: Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques, vol. 1 p. 337 t. 16 fig. 31—34 (nec t. 14).

Schale klein, schmal spindelförmig, fest und dickwandig, mit 11—12 gerundeten, wenig vorspringenden, knötchentragenden Längsrippen besetzt, die Zwischenräume durch die Anwachsstreifen und feine Spirallinien ganz fein gegittert, einfarbig rotgelb. Gewinde hoch, der Apex leider abgebrochen; Naht linear, stark wellig, undeutlich berandet. Sieben oben schräg abgeflachte, dann konvexe Windungen, mit zwei scharfen Spiralkanten umzogen, von denen die obere in der Mitte steht; die letzte erheblich grösser, mit etwa sieben Spiralreihen von Knötchen, unten in einen langen, schlanken, etwas nach links und hinten gerichteten Stiel verschmälert, dessen Rippen glatt sind. Mündung und Kanal zusammen machen knapp die Hälfte der Gehäuselänge aus; die Mündung ist schräg, schmal eiförmig, fast senkrecht, der Kanal nur halb so lang, ziemlich eng. Mundsaum fast zusammenhängend, der Aussenrand scharf, innen glatt, aussen durch die letzte Rippe varixartig gesäumt, Spindelrand gebogen, schwielig, mit drei schwachen, kurzen, schräg ansteigenden Fältchen.

Aufenthalt an den Azoren, bei 1258 m Tiefe von Talisman gedrakt; Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Die zweite Art der Gattung, durch ihre gekörnelten Rippen von der typischen *Meyeria pusilla* Sars = *alba* Jeffreys = *albella* Dkr. & Metzger gut verschieden.

Anura clathrata Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 125, Fig. 4.

Testa solida, bucciniformis, ventricosa. Spira conica. Anfractus 6 convexi, sutura parum impressa sejuncti. Anfractus embryonales 3: primus laevis, ceteri 2 a costulis longitudinalibus et carinis spiralibus 3 filiformibus eleganter decussati. Anfractus normales 3 costis longitudinalibus remotis funiculisque spiralibus 3—4 praecipuis laxe clathrati ac tuberculati. Funiculi insupra aliquot debiliores inter praecipuos conspiciuntur. In anfractu ultimo funiculus tuberculiferus e sutura emergit peripheriamque circumdat. Testa quoque infra peripheriam funiculos inaequales approximatosque praebet. Apertura ovata, superne angulata, inferne in caudam brevissimam, apertam et valde obliquam desinit. Columella arcuata, ad basin oblique torta et acuminata. Callum columellare adnatum. Labrum simplex ac rotundatum. — Color, praeter testam embryonalem fulvotinctam, undique albus. — D. & F.

Alt. 22, diam. 15, alt. apert. 15, lat. 9 mm.

Anura clathrata, Dautzenberg & H. Fischer, Expedit. scient. Monaco, 1906 p. 25 t. 3 fig. 6—8.

Schale fest, buccinumartig, bauchig, mit kurzem, kegelförmigem Gewinde, weiss mit bräunlichem Apex. Sechs konvexe Windungen, durch eine wenig eingedrückte Naht geschieden. Das Embryonalende besteht aus drei Windungen, die oberste ist glatt, die beiden anderen werden durch Längsrippen und drei fadenförmige Spiralreifen elegant gegittert. Die drei normalen werden durch weitläufige Rippen und durch 3—4 stärkere Spiralreifen, zwischen welche sich eine Anzahl schwächere einschieben, locker gegittert; auf der letzten Windung tritt noch ein stärkerer höckeriger Spiralreif aus der Naht hervor, die Unterseite ist dicht spiral gereift. Mündung eiförmig, oben spitz, unten in einen kurzen, offenen Kanal auslaufend, der stark nach links gebogen ist. Spindel gebogen, an der Basis schräg gedreht und spitz zulaufend, mit einem fest angedrückten Callus belegt; Aussenrand einfach, gerundet.

Aufenthalt vor der Westküste von Marocco bei 2165 m Tiefe; südlich von Madeira bei 1500 m, an den Azoren bei 1600 m. Die Abbildung nach Dautzenberg.

Dautzenberg & Fischer stellen diese interessante Tiefseeform mit *Hindsia grimaldii* zusammen zu der fossilen Gattung *Anura* Bellardi.

Pseudomurex basileus, Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 125, Fig. 5.

Testa quoad genus magna, solidissima, robusta, haud umbilicata, sordide alba. Spira ²/₅ altitudinis occupans; sutura profunda. Anfractus 7 gradati, convexi, supra peripheriam subangulati, plicis longitudinalibus rotundatis (14 in anfr. penultimo) et funiculis spiralibus approximatis, in anfractu ultimo alternatim majoribus, sculpti; in anfractu ultimo, funiculum multo crassius basi fossulam pseudoumbilicalem angustam cingit. Praeterea lamellae longitudinales crispatae numerosissimae totam superficiem ornant. Apertura subrotunda, infra in canalem brevem apertum desinit. Columella sub-

excavata, basi oblique subtruncata, callo crasso, margine prominente munito; labrum crassum, extus haud varicosum, intus subdentatum. — Dautz. & Fischer.

Alt. 38, lat. 25, alt. apert. 23 mm.

Pseudomurex basileus, Dautzenberg & H. Fischer, in: Mem. Soc. zool. France IX 1896 p. 440 t. 18 fig. 3; — iid. vol. X p. 156.

Schale für die Gattung gross, sehr festschalig, stark, nicht genabelt, sondern nur in der Nabelgegend eingedrückt, schmutzig weiss. Gewinde plump, niedrig kegelförmig, zwei Fünftel der Höhe einnehmend; Naht tief, gewellt. Sieben etwas treppenförmig aufgebaute, konvexe, oben leicht geschulterte Windungen, mit gerundeten starken Längsrippen, 14 auf der vorletzten, skulptiert, und von dichten Spiralreifen umzogen, die auf der letzten Windung an Stärke regelmässig abwechseln; über sie hinweg laufen sehr viele schuppige Längsrippchen, die eine sehr hübsche Skulptur bilden; ein viel stärkerer Reif umgibt die schmale Nabelgrube. Mündung fast kreisrund, unten in einen kurzen offenen Kanal übergehend. Spindel etwas ausgehöhlt, an der Basis schräg abgestutzt, mit einem dicken, am Rande vortretenden Callus belegt; Aussenrand dick, aussen nicht verdickt, innen mit einer schwachen Zahnleiste belegt.

Aufenthalt an den Azoren, in 1300 m Tiefe von der Hirondelle gedrakt; von der Prinzess Alice vor Corunna gefunden.

Pseudomurex amaliae, Kobelt.

Taf. 125, Fig. 8.

Testa fusiformis, late umbilicata, solida, crassa, spira turrita, apice? (fracto), cauda elongata, valde recurva, unicolor griseo-alba vel subrosacea. Anfractus superstites 5 distincte costati, liris lamellosis spiralibus elevatis pulcherrime squamoso-imbricatis, circiter 6 in anfractibus superis, cincti, interstitiis profunde excavatis, ultimi 3 distincte acuteque carinati, lamella carinali multo latiore, spinoso-laciniata, supra incurva, lamellis superis humilioribus, inferis tribus in ultimo quoque laciniatis, 9 basalibus liraeformibus; anfractus ultimus ad caudam peculiariter subiteque coarctatus, in cauda ipsa sculptura spirali destitutus, circa umbilicum crista compressa, vestigiis caudarum priorum squamose valde prominentium laciniata insignis. Apertura ovata, in canalem vix breviorem semitectum recurvum desinens, faucibus rosaceis, liris albidis 5 infra carinam periphericam sculptis, columella regulariter arcuata, callo appresso rosaceo munita; margine externo profunde crenato.

Alt. (apice fracto) 41, diam. 25, alt. apert. cum canali 24 mm.

Pseudomurex amaliae Kobelt, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1907 vol. 39 p. 168.

Schale spindelförmig, weit und trichterförmig genabelt, fest und dickwandig, einfach grauweiss mit rosa Schimmer. Gewinde getürmt, der Apex bei dem einzigen Exemplare abgebrochen, die Naht tief, wellig; die letzte Windung mit einem ziemlich langen, stark zurückgebogenen Stiel. Die fünf noch übrigen Windungen sind stark quergerippt und mit schuppigen Spiralreifen, von denen sechs auf der vorletzten Windung stehen, prächtig skulptiert, die Zwischenräume tief ausgehöhlt; die drei letzten Windungen haben eine deutliche Kielkante, welche bei den oberen in der Mitte, bei der letzten schulterartig höher liegt; sie ist mit einer deutlich nach oben gebogenen Lamelle besetzt,

welche ausgesprochen gezackt ist, über ihr stehen zwei niedrigere, aber doch starke und geschuppte Reifen, darunter neun deutliche, an den obsoleten Rippen ebenfalls gestachelte und am Beginn des Stieles noch 2—3 ungestachelte. Der Stiel selbst zeigt keine Spiralreifen, aber um den offenen Nabel eine zusammengedrückte Kante, welche durch die früheren Stiele eigentümlich zackig geschuppt ist. Die Verschmälerung in den Stiel erfolgt sehr rasch, so dass die letzte Windung fast doppelkantig erscheint. Der Stiel selbst ist um den Nabel herum scharf zusammengedrückt. Die Mündung ist eiförmig, im Gaumen rosa, mit einer der Kante entsprechenden tiefen Rinne; unter derselben stehen etwa fünf weissliche, eindringende Reifen; der Kanal ist kaum kürzer als die Mündung, halb überdeckt, zurückgebogen, gegen die Mündung scharf abgesetzt; der Spindelrand ist regelmässig gebogen und mit einem dünnen, angedrückten, rosa gefärbten Callus bedeckt; der Aussenrand ist scharf nach innen rasch verdickt, den Spirallamellen entsprechend tiefgekerbt.

Aufenthalt nicht sicher bekannt, jedenfalls aber in der Korallenzone des Mittelmeeres. Ich kaufte das abgebildete Exemplar im Jahre 1893 von einem der Fruttajolen an Santa Lucia in Neapel zusammen mit einer ganzen Anzahl *Pseudomurex babelis*, *Ps. lamellosus*, *Fusus craticulatus* und anderen Kostbarkeiten aus der Korallenzone, auch mit *Buccinum striatum* und *Neptunea sinistrorsa.* Die Grösse, die ächte Fusus-Gestalt mit den kantigen Windungen, von denen die letzte durch die Einschnürung am Beginne des Stiels fast doppelt kantig erscheint, die Lamelle auf der Kante, die Nabelbildung machen es unmöglich, sie mit den Wandelformen des *Ps. babelis* zu vereinigen.

Coralliophila lactuca, Dall.

Taf. 125, Fig. 9.

„Shell white or grayish, short conic above, widely fasciolated at the anteriorly pointed base. Nucleus small, white, smooth; whorls 8, rather inflated, transverse sculpture of fine lines of growth, and nine or ten thin sharp-edged varices crisped by the spiral sculpture; the surface is generally like that of *Boreotrophon*, but if the shell be absolutely perfect there is an external finely chagreened thin calcareous layer of an opaque creamy white, which is almost always eroded except in protected spots; spiral sculpture of 6 or more strong revolving primary ridges; the posterior primary spiral formes a sort of shoulder to the whorl; suture undulating with the sculpture, obscure; base subconic, the young with a small, the adult with a large umbilical funnel, bounded by the prominent siphonal fasciole. Aperture within white, smooth, rounded, and continuous behind, acute in front, the anterior end being more like an angular gutter than a canal; margins irregular, corresponding probably with the asperities of some coral. — Max. long. 22, long. anfr. alt. 16,3 mm. — The figured specimen is young and measures 11 mm in length.“ — Dall.

Coralliophila lactuca Dall, Rep. Blake Gastropoda p. 220 t. 16 fig. 6. — Dautzenberg u. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. zool. France 1896 vol. 9 p. 441.

Dall hat leider nur ein junges, kaum halbwüchsiges Exemplar abgebildet, aber die Beschreibung nach einem grösseren gemacht. Dautzenberg & H. Fischer haben ebenfalls nur junge Stücke aus 1385 m Tiefe von den Azoren erhalten. Bei einem lebend gefischten Stück waren die Embryonalwindungen dunkler gefärbt und mit zwei fein höckerigen Spiralreifen umzogen.

Genus Latiromitra Locard.

Testa mitriformis, costulata, spira elata, acuminata, canali elongatulo, recto; margo externus acutus, intus haud plicatus, margo columellaris plicis tribus ascendentibus munitus.

Nur eine Art, im Habitus zwischen Mitra und Latirus stehend.

Latiromitra specialis, Locard.

Taf. 124, Fig. 13.

Testa fusiformi-lanceolata, solida, crassa, longitudinaliter costata, costis 17—18 in anfractu penultimo regularibus, prominentibus, rotundatis, interstitia fere aequantibus, et lirulis spiralibus numerosis inaequalibus, subsuturali majore, et striis incrementi numerosis sculpta, rufescens. Spira elata, acuminata; sutura linearis, leviter undulata, sat distincta, infra lira suprema marginata. Anfractus 9—10 altitudine sat celeriter accrescentes, superi convexiusculi, inferi magis magisque applanati, ultimus $^2/_3$ altitudinis occupans, primum planus, dein convexus, basi celeriter in caudam rectam, longam, sat latam attenuatus. Apex parvus, obtusus, mamillatus, laevis. Apertura spirae altitudinem haud aequans, anguste ovalis, leviter obliqua, utrinque attenuata; peristoma simplex, marginibus subcontinuis, externo tenui, acuto, antice producto, intus laevi, columellari leviter contorto, subsigmoideo, supra callo plicas tres ascendentes ferente obducto.

Alt. 30, diam. max. 10 mm.

Latiromitra specialis, Locard, Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 321 t. 14 fig. 30—34. — Dautzenberg & H. Fischer, Exped. scient. Monaco, 1906 p. 22.

Schale schlank spindelförmig, mitraartig, festwandig, mit feinen Längsrippen, 17—18 auf der vorletzten Windung, die regelmässig verteilt, durch etwa gleich breite Zwischenräume geschieden, gerundet und ziemlich vorspringend sind, dazwischen mit feinen Anwachsstreifen und von zahlreichen ungleichen Spiralreifen umzogen, von denen der oberste die Naht berandet; Färbung hell gelbrot. Gewinde hoch und spitz mit kleinem, stumpfem, zitzenförmigem, glattem Apex; Naht linear aber deutlich, leicht gewellt, durch den obersten Spiralreif berandet. Die 9—10 Windungen nehmen an Höhe rasch, an Durchmesser nur langsam zu, die obersten sind etwas gewölbt, die unteren werden dann langsam flacher, die letzte nimmt knapp zwei Drittel der Höhe ein, ist anfangs flach, dann stärker gewölbt und nach unten rasch in einen ziemlich langen, geraden breiten Stiel verschmälert. Mündung niedriger als das Gewinde, schmal eiförmig, etwas schräg, oben und unten ziemlich gleichmässig verengt, unten in einen offenen Kanal übergehend; Mundsaum einfach, die Ränder beinahe zusammenhängend, der Aussenrand dünn, in der Mitte vorgezogen, scharf, im Gaumen glatt, der Spindelrand leicht gedreht, fast S-förmig, oben mit einem Callus belegt, welcher drei parallele emporsteigende Falten trägt.

Aufenthalt vor der marokkanischen Westküste, zwei ganz gleiche Exemplare vom Travailleur in 1900 m Tiefe gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Locard. Das Exemplar der Prinzessin Alice war 40 mm lang.

Fusus (Pseudofusus) crassus, Pallary.

Taf. 122, Fig. 12, 13.

Testa elongato-turrita, crassissima. Anfractus 8 convexi, sutura impressa juncti, costis longitudinalibus validis, numerosis (13 in anfractu ultimo), parum obliquis, funiculisque transversis, approximatis, costas transgredientibus sculpti. Cauda elongata, primum recta, deinde sinistrorsum retrorsumque inflexa. Apertura ovata marginibus callo adnato nitidoque junctis; columella arcuata, inferne torta; labrum intus plicatum. Color lutescens, fasciis duabus rubiginosis cinctus. — Pall.

Alt. 28, diam. 19, apert. alt. 9, lat. 4 mm.

Fusus crassus Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1901 vol. 49 p. 314; 1902 vol. 50 p. 8 t. 1 fig. 1, 2.

Schale lang getürmt, sehr dickwandig, aus acht gewölbten Windungen bestehend, die durch eine eingedrückte Naht geschieden werden. Sie sind mit zahlreichen starken Längsrippen skulptiert, von denen auf der letzten Windung dreizehn stehen, und mit ziemlich dichtstehenden Spiralreifen umzogen, welche über die Rippen hinweglaufen; die letzte läuft in einen anfangs geraden, dann nach links und hinten gebogenen Stiel aus. Mündung eiförmig, die Ränder durch einen glänzenden, fest angedrückten Callus verbunden, der Spindelrand gebogen, unten gedreht. Aussenrand innen gefaltet. Farbe gelblich mit zwei roten Binden.

Aufenthalt in der Bucht von Tanger. Abbildung und Beschreibung nach Pallary.

„Zwischen *F. rostratus* und *F. pulchellus* stehend, aber von beiden hinreichend verschieden".

Fusus grimaldii, Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 125, Fig. 6, 7.

Testa eleganter fusiformis, solida, parum nitida, unicolor alba. Spira elevata, turrita, acuminata, $^3/_5$ altitudinis occupans; sutura distincta, undulata. Anfractus 9, embryonales laeves, normales longitudinaliter costati, costis circiter 12 in anfractu penultimo, sat prominentibus, quam interstitia multo angustioribus, et liris spiralibus 2 parum distinctis, sed ad costas tubercula subspinosa efficientibus cincti, parum distincte striati. Anfractus ultimus laevior, ad basin liris subtilibus numerosis cinctus, antice leviter ascendens. Apertura ovalis, supra subangulata, infra in canalem mediocrem, apertum, leviter recurvum desinens; columella sinuosa, callo crasso appresso induta; labrum peranguste marginatum, supra levissime sinuatum, intus levissime denticulatum.

Alt. 23, diam. 8,5, alt. apert. 9,5 mm.

Fusus grimaldii Dautzenberg & H. Fischer, Drag. Hirondelle, in: Mem. Soc. zool. France, 1896 vol. 9 p. 434 t. 18 fig. 10, 11.

Schale elegant spindelförmig, fest, doch nicht besonders dickwandig, wenig glänzend, einfarbig weiss. Gewinde hoch, getürmt, spitz, drei Fünftel der Höhe einnehmend; Naht deutlich, wellig. Neun Windungen, die embryonalen glatt, die normalen nicht sehr auffallend gestreift, mit vorspringenden, ziemlich starken, durch viel breitere Zwischenräume geschiedenen Längsrippen, 12 auf der vorletzten Windung, skulptiert und mit zwei wenig auffallenden Spiralreifen umzogen, welche

aber doch auf der Höhe der Rippen leicht stachelige Knötchen bilden. Auf der letzten Windung, welche an der Mündung ganz leicht emporsteigt, verkümmert die Skulptur; der Stiel ist mit feinen, ziemlich dichten Spiralreifen umzogen. Mündung oval, oben eine schwache Ecke bildend, unten in einen mittellangen, offenen, leicht zurückgebogenen Kanal übergehend; Spindel buchtig, mit einem dicken angedrückten Callus belegt; Mundsaum aussen ganz kurz berandet, oben kaum merkbar gebuchtet, innen ganz schwach gezähnelt.

Aufenthalt an den Azoren in 1384 m Tiefe; Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Fusus sectus, Locard.

Taf. 124, Fig. 7.

Testa fusiformis, subturrita, solida, subopaca, longitudinaliter costata, costis 12 in anfractu penultimo, crassis, rotundatis, supra attenuatis, obsolescentibus, striis incrementi undique striata et liris spiralibus subgranosis 3 in anfractibus, tertia suturam sequente, et lineolis numerosis subtilioribus undique sculpta, subgranulosa, rufescens. Spira acuminata, apice parvo, obtuso, mamillato; sutura linearis, undulata. Anfractus 7—8 regulariter accrescentes, infra suturam plani vel concaviusculi, dein convexi, ultimus $^2/_3$ altitudinis occupans, costis versus caudam evanescentibus, in caudam elongatam, leviter recurvam et ad sinistram flexam desinens. Apertura spirae altitudinem vix aequans, ovalis, utrinque aequaliter attenuata, canali breviore, aperto; peristoma simplex, subcontinuum, margine externo intus leviter labiato, extus costa ultima subvaricoso, supra a latere viso sinuato, dein producto, columellari supra arcuato, dein subtorto, caudae apicem haud attingente.

Alt. 25, diam. 10 mm.

Fusus sectus, Locard, in: Exped. Travailleur & Talisman, Mollusques vol. I p. 331 t. 17 fig. 1—4.

Schale spindelförmig, etwas getürmt, doch im wesentlichen nach oben wie nach unten gleich lang ausgezogen, festwandig, undurchscheinend, durch Längsrippen, Anwachsstreifen und Spiralskulptur verschiedener Stärke gekörnelt erscheinend, rötlich. Von den Rippen stehen etwa 12 auf der vorletzten Windung; sie sind nach oben verschmälert, leicht gedreht, sonst senkrecht und durch etwas schmälere Zwischenräume geschieden, von den Spirallinien erscheinen auf den oberen Windungen drei, von denen die unterste in der Naht liegt, auf der letzten vier reifenartig; auch auf dem Stiel sind sie stärker. Gewinde zugespitzt mit kleinem, stumpfem, zitzenförmigem Apex; Naht linear, wellig. Die 7—8 Windungen nehmen regelmässig zu; sie sind unter der Naht etwas konkav, doch ohne erkennbaren Absatz dazwischen; die letzte nimmt zwei Drittel der Höhe ein, die Rippen verschwinden am Beginne des langen, nach links und etwas rückwärts gerichteten Stieles ziemlich plötzlich. Die Mündung ist kaum so hoch wie das Gewinde, oval, an beiden Enden gleichmässig verschmälert, mit etwas kürzerem, offenem Kanal; Mundsaum einfach, scharf, der Aussenrand innen leicht verdickt, aussen durch die letzte Rippe varixartig gesäumt, von der Seite gesehen oben gebuchtet, dann vorgezogen; Spindelrand oben gebogen, dann leicht gedreht, der Belag die Spitze des Stiels nicht erreichend.

Aufenthalt westlich der Sahara, bei 882 m Tiefe vom Travailleur gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Zunächst mit *Fusus bocagei* verwandt, aber in Gestalt und Skulptur doch verschieden.

Fusus gigliolii, Monterosato.

Taf. 124, Fig. 12.

Testa elongato-fusiformis, utrinque aequaliter attenuata, tenuiuscula, subopaca, striata, longitudinaliter costata, costis 11—12 in anfractu penultimo, crassis, rotundatis, vix obliquis et superne vix attenuatis, spiraliter lirulis distinctis, inferne subalternantibus cincta, griseo-albida vel lutescens. Spira elevata, apice magno, perobtuso, rotundato-mamillato, laevi, corneo; sutura linearis, distincta, undulata. Anfractus 6—7 convexi, ultimus $^2/_3$ altitudinis occupans, rotundatus, basi rapide in caudam elongatam latiusculam, rectam attenuatus. Apertura altitudinem spirae aequans, fere verticalis, rotundata, ad canalem subite coarctata; peristoma simplex, subcontinuum, margine externo ad liras minute denticulato, columellari sigmoideo, supra distincte calloso, ad introitum canalis subgibboso, apicem caudae haud attingente.

Alt. 21, diam. 9 mm.

Pseudofusus gigliolii, Monterosato, in: Conch. prof. Palermo, 1890 p. 22.

Fusus gigliolii, Locard, Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 332 t. 16 fig. 21—25.

Schale ziemlich lang spindelförmig, nach oben und unten ziemlich gleichmässig verschmälert, dünnwandig, aber doch kaum durchscheinend, dicht gestreift, längs gerippt, die Rippen, 11—12 auf der vorletzten Windung, dick, gerundet, kaum schief, nach oben wenig verschmälert und spiral gereift, die Reifen deutlich, nach der unteren Naht hin an Stärke abwechselnd, so dass sich immer eine schwache zwischen zwei stärkere legt; Färbung grauweiss oder gelblich. Gewinde ziemlich hoch mit grossem, glattem, hornartigem, sehr stumpfem, fast kolbigem Apex. Naht linear, deutlich, gewellt. 6—7 regelmässig zunehmende Windungen; die letzte nimmt zwei Drittel der Gesamtlänge ein, sie ist gerundet und verschmälert sich rasch in einen ziemlich langen, breiten, geraden Stiel. Die Mündung ist fast so hoch wie das Gewinde, fast senkrecht, gerundet, am Eingang des offenen Kanals plötzlich eingezogen. Mundsaum einfach, fast zusammenhängend, der Gaumen gelblich weiss, der Aussenrand dünn, scharf, an den Spiralreifen fein aber deutlich gezähnelt, der Spindelrand S-förmig, oben mit einem deutlichen schwieligen Belag und unten am Eingang des Kanals etwas höckerig vorgetrieben; er reicht nicht bis zum Ende des Stiels.

Aufenthalt im Tiefwasser des Mittelmeers und im lusitanischen Meer westlich der Sahara. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Troschelia aquitanica, Locard.

Taf. 123, Fig. 1, 2.

Testa magna, anguste fusiformis, turrita, solidula, liris spiralibus angustis prominentibus, in parte infera anfractuum majoribus, regulariter dispositis, distantibus, 8 in anfractu penultimo, minoribus intercedentibus, cincta et striis incrementi subtilibus, flexuosis subreticulata, rosaceo-alba, epi-

dermide decidua lutescente induta. Spira elongato-turrita, apice magno, obtuso, mamillato, leviter recurvo; sutura linearis, perprofunda. Anfractus 8—10 altitudine rapide accrescentes, perconvexi, ultimus 3/5 altitudinis occupans, basi subite in caudam subelongatam, fere rectam attenuatus. Apertura cum canali spirae altitudinem haud aequans, rotundata, superne subangulata, basi sensim in canalem apertum rectum desinens, faucibus subsulcatis, rosaceis; peristoma simplex marginibus subcontinuis, externo acuto, medio producto, subite ad canalem contracto, columellari sigmoideo, callo tenuissimo induto.

Alt. 84, diam. 30 mm.

Neptunia aquitanica, Locard, in: Expedition Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 356 t. 17 fig. 18, 19.

Troschelia berniciensis var. *aquitanica*, Dautzenberg & H. Fischer, Campagnes scientifiques Monaco 1906 p. 20.

Schale gross, schlank spindelförmig, getürmt, festwandig, mit schmalen vorspringenden Spiralreifen umzogen, die weitläufig und regelmässig angeordnet sind; die unteren sind schwächer und dazwischen schieben sich schwächere Reifen und Linien; auf der vorletzten Windung beträgt ihre Zahl etwa 8; über sie hinweg laufen feine bogige Anwachsstreifen, so dass die Oberfläche ein ähnlich gegittertes Aussehen bekommt, wie bei *Troschelia berniciensis.* Die Färbung ist rosa, frische Exemplare haben eine hinfällige gelbliche Epidermis. Gewinde hoch getürmt mit grossem, stumpfem, zitzenförmigem, leicht schräg aufgesetztem Embryonalende; Naht linear, sehr tief. 8—10 in der Höhe sehr rasch zunehmende, stark gewölbte, an der Naht tief eingezogene Windungen, die letzte drei Fünftel der Höhe ausmachend, unten rasch in einen ziemlich langen geraden Stiel verschmälert. Die Mündung macht mit dem Kanal erheblich weniger als die Hälfte der Gesamtlänge aus, sie ist oben gerundet, etwas eckig und rasch in einen kürzeren, geraden, offenen Kanal verschmälert; im Gaumen ist die Aussenskulptur als Furchen zu erkennen. Der Mundsaum ist einfach, die Ränder hängen beinahe zusammen, der Aussenrand ist scharf in der Mitte vorgezogen, am Kanal tief eingezogen; der Spindelrand ist S-förmig mit einem ganz dünnen, schwieligen Belag.

Aufenthalt im biscayischen Meerbusen, bei 1190 m Tiefe vom Travailleur gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Offenbar eng mit *Troschelia berniciensis* verwandt und sicher zu derselben Gattung gehörend, aber sehr viel schlanker, als die nordatlantische Form. Eine Zwischenform bildet die nachfolgende Varietät von *berniciensis.*

Troschelia berniciensis var. carinata, Locard.

Taf. 125, Fig. 1.

Differt a typo testa graciliore, carinulis spiralibus magis prominentibus, peripherica carinam distinctam efformante.

Alt. 70, diam. maj. 31 mm.

Fusus berniciensis, Filhol, Vie fond des Mers, p. 173, 177, 186, fig. 53.

Neptunia berniciensis var. *carinata*, Locard, Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 354. — *(Troschelia)* Dautzenberg & H. Fischer, Exped. scient. Monaco 1906 p. 20 t. II fig. 1.

Eine Form aus dem Tiefwasser vor Marocco, in vier Stücken in 2165 m Tiefe gedrakt, welche sich so ziemlich in die Mitte zwischen *Tr. berniciensis* und *Tr. aquitanica* stellt. Die Windungen erscheinen durch das starke Vorspringen des Schultergürtels gekantet. Wir kopieren Dautzenbergs prächtige Figur.

Neptunea (Sipho) torra, Locard.

Taf. 123, Fig. 3. Taf. 125, Fig. 2, 3.

Testa sat magna, lanceolato-fusiformis, turrita, solida, liris latiusculis planis regularibus cincta, vestigiis incrementi parum distinctis striata, griseo-rosacea, epidermide parum saturatius tincta, pilis sat longis, confertis undique munita obtecta. Spira elevata, acuminata, apice parvo, obtuso, mamillato; sutura linearis, vix impressa. Anfractus 8—9 vix convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus supra vix convexus, basi sat celeriter attenuatus, caudam brevem valde recurvam formans. Apertura dimidiam altitudinem haud aequans, compressa, anguste ovalis, supra angulata, infra canalem apertum breviorem formans; peristoma simplex, subcontinuum, margine externo recto, late arcuato, ad introitum canalis angulum formante, columellari leviter arcuato, vix calloso.

Alt. 40, diam. 15 mm.

Neptunia torra, Locard, in: Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 361 t. 17 fig. 21—25.

Sipho torrus, Dautzenberg & H. Fischer, in: Exped. scient. Monaco 1906 p. 22 t. 2 fig. 2—5.

Neptunia torra, Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1902 vol. 50 p. 9.

Schale ziemlich gross, getürmt spindelförmig, fest aber nicht dickwandig, regelmässig mit ziemlich breiten flachen Spiralreifen umzogen und mit feinen bogigen Anwachsstreifen versehen, welche eigentlich nur auf der letzten Windung deutlich sind; die rötlich gelbe Oberfläche ist mit einer dünnen, wenig dunkler gefärbten Epidermis überzogen, die mit gleichfarbigen langen Haaren ziemlich dicht besetzt ist. Gewinde hoch und spitz, mit geraden Seiten; Apex klein, stumpf, etwas zitzenförmig; Naht nur ganz leicht eingedrückt. 8—9 kaum gewölbte, langsam zunehmende Windungen, die letzte obenher kaum gewölbt, nach unten rasch in einen kurzen, stark zurückgebogenen Stiel verschmälert. Die Mündung nebst Kanal macht erheblich weniger als die Hälfte der Gehäuselänge aus, sie ist schmal eiförmig, die beiden Seiten fast gleich gewölbt, oben spitz, unten geht sie in den viel kürzeren, offenen Kanal über. Mundsaum einfach, fast zusammenhängend, der Aussenrand scharf, flach gebogen, in der Mitte etwas vorgezogen, am Eingang des Kanals einen Winkel bildend; Spindelrand leicht gebogen, kaum schwielig.

Aufenthalt vom biscayischen Meerbusen bis zur Westküste von Marocco, bis zu 1200 m Tiefe vom Travailleur wie vom Talisman ziemlich zahlreich gedrakt.

Locard vergleicht diese Art mit *Neptunea tortuosa* Reeve und *N. gracilis* Jeffreys. Er unterscheidet eine Anzahl Varietäten (*minor*, *elongata*, *curta*, *bicolor* und *decorata*).

Neptunea (Sipho) abyssorum, P. Fischer.

Taf. 124, Fig. 1, 2.

Testa fusiformis, tenuiscula; anfractus 7—8 convexi, sutura impressa et marginata discreti; embryonales 2 laeves, depressi, regulares; sequentes carinati, spiraliter trilirati et costulis radiantibus

subclathrati, penultimus liris circiter 16 inaequalibus cingulatus, ultimus dimidium testae superans, ventrosus, liris spiralibus densis, striis incrementi decussatis ornatus, canalis extrorsum flexuosus; apertura ovalis; labrum tenue, regulariter arcuatum. — P. Fischer.

Long. 35, diam. 20, long. apert. 20 mm.

Fusus abyssorum, P. Fischer, in: Journal de Conchyliologie, 1883 vol. 31 p. 391; Comptes-rendus Acad. sciences 11 Decbr. 1883, note. — Filhol, Vie fond des mers p. 179 fig. 51. — *(Neptunia)* Locard, in: Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 366 t. 18 fig. 1—4.

Sipho profundicola, Verrill & Smith, in: Transact. Connecticut Acad. VI 1884 p. 170 t. 31 fig. 13. — Albatros Explor. Expedit., p. 64 t. 25 fig. 81.

Schale spindelförmig, ziemlich dünnschalig, gelbgrau, die oberen und die unteren Windungen in total verschiedener Weise skulptiert. Die embryonalen sind glatt, die folgenden drei scharfkantig, mit drei Spiralreifen umzogen und durch starke Längsrippen gegittert, die unteren Windungen nur mit Spiralreifen umzogen, von denen einzelne stärker hervortreten, und mit kräftigen, stark gebogenen Anwachsstreifen versehen. Das Gewinde ist hoch, mit kleinem, regelmässigem, zitzenförmigem Apex. 7—8 Windungen, regelmässig zunehmend, die obersten kantig, die vorletzte gerundet, die letzte etwas mehr als zwei Drittel der Gesamthöhe ausmachend, in einen kurzen, seitlich gebogenen Stiel verschmälert. Mündung zwei Drittel der Höhe ausmachend, schräg birnförmig, oben leicht verschmälert, unten mit kurzem, weit offenem Kanal. Mundsaum einfach, zusammenhängend, Aussenrand dünn, scharf. Spindelrand stark gebogen, der Belag bis zum Ausgang des Kanals herabsteigend.

Aufenthalt im tiefsten Wasser des lusitanischen und des mittleren atlantischen Ozeans, bis zu 4789 m hinab von dem Talisman im biscayischen Meerbusen und an den Azoren gedrakt, auch an der Ostküste der Vereinigten Staaten im Tiefwasser bis 3700 m vom Albatros gefunden. Durch die eigentümliche Verschiedenheit der Skulptur der oberen und unteren Windungen von allen anderen Arten gut verschieden. Dall (Report Blake Gastropoda p. 174) vereinigt sie allerdings glatt mit *Sipho sarsii*, Jeffr.

Neptunea ecaudis, Locard.

Taf. 124, Fig. 3.

Testa quoad genus minor, fusiformi-turbinata, solidula, longitudinaliter costata, costis rotundatis, parum prominentibus strictiusculis, circiter 12 in anfractu penultimo, interstitiis latioribus, et spiraliter lirata, liris numerosis, subirregularibus, distantibus, 4—5 in anfractu penultimo, lineis incrementi subtilibus subdecussata, rosaceo-alba, epidermide tenui, adhaerente, pallide rufa induta. Spira conica, sat elevata, apice magno, obtuso, mamillato; sutura distincta, leviter undulata. Anfractus 6—7 convexiusculi, ultimus $^2/_3$ altitudinis occupans, ventrosus, in caudam brevissimam latam leviter ad sinistram flexam attenuatus. Apertura spirae altitudinem subaequans, late ovalis, supra attenuata, infra in canalem brevem, latum, apertum desinens; peristoma simplex, subcontinuum, margine externo tenui, acuto, columellari sigmoideo, parum calloso, caudae apicem haud attingente.

Alt. 26, diam. 30 mm.

Neptunia ecaudis, Locard, in: Expedit. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 368 t. 18 fig. 5—7.

Schale für die Gattung klein, spindelförmig mit kurzer Basis und getürmtem Gewinde, ziemlich fest, längs gerippt, die Rippen gerundet, wenig vorspringend, fast senkrecht, von Naht zu Naht laufend, durch breitere Zwischenräume geschieden, etwa 12 auf der vorletzten Windung, spiral gereift, mit in der Stärke sehr verschiedenen Reifen, 4—5 auf der vorletzten Windung, durch feine, dichte, gebogene Anwachsstreifen decussiert, blass rosa, mit einer ziemlich festsitzenden rötlichen Epidermis. Gewinde ziemlich plump, hoch, mit grossem, stumpfem, zitzenförmigem Apex; Naht deutlich, leicht wellig. 6—7 leicht gewölbte Windungen, rasch zunehmend, die letzte bauchig, zwei Drittel der Höhe ausmachend, mit kurzem, breitem, nach links gebogenem Stiel. Die Mündung ist ziemlich genau so hoch wie das Gewinde, breit eiförmig, oben verschmälert, unten in einen weiten offenen Kanal übergehend; Mundsaum fast zusammenhängend, der Aussenrand scharf, dünn, etwas nach vorn vorgezogen, halbkreisförmig, am Kanaleingang nur wenig eingezogen; Spindelrand S-förmig, oben mit dünnem Callus belegt, nicht bis zum Ende des Stiels herabreichend.

Aufenthalt im biscayischen Meerbusen, bei 608 m Tiefe vom Travailleur gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Eine höchst eigentümliche Form, welche fast wie ein junges *Buccinum* aussieht. Locard bringt sie mit *Neptunea fusiformis*, Brod. = *fenestrata*, Turton in Beziehung.

Neptunea peregra, Locard.

Taf. 124, Fig. 6.

Testa minor, fusiformi-turrita, tenuiuscula sed solidula, subopaca, longitudinaliter costata, costis, in anfractu penultimo, 16—17 sat fortibus, rotundatis, parum arcuatis, ad caudam evanescentibus, spiraliter lirata, liris, 10—12 in anfractu penultimo, angustis, distantibus, regulariter dispositis, in canali distinctioribus, striis incrementi in interstitiis distinctioribus; lutescenti griseo-albida, epidermide decidua induta, apertura margaritacea. Spira elevata, apice magno, perobtuso, rotundato, laevi, corneo. Sutura linearis, distincta. Anfractus 6—7 convexi, lente crescentes, ultimus $^2/_3$ altitudinis haud aequans, basi in caudam brevem recurvam desinens. Apertura spirae altitudinem haud attingens, fere semicircularis, canali brevissimo, lato, aperto; peristoma subcontinuum, simplex, margo externus tenuis, intus vix incrassatus, columellaris sigmoideus, supra distincte callosus, basin caudae haud attingens.

Alt. 28, diam. 14 mm.

Neptunia peregra, Locard, in: Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 371 t. 18 fig. 8—11.

Schale ziemlich klein, getürmt spindelförmig, dünnwandig aber ziemlich fest, fast undurchsichtig, längsgerippt, mit 16—17 Rippen auf der vorletzten Windung, die Rippen stark, gerundet, nur wenig gebogen, am Beginn des Stieles verschwindend, spiral stark gereift, die Reifen der Abbildung nach ungleich, so dass auf der vorletzten Windung 5—6 stärkere und eben soviel schwächere stehen, die regelmässig abwechseln und am Stiele stärker werden; in den Zwischenräumen treten die Anwachsstreifen deutlicher hervor. Die Färbung ist grauweiss mit einem Stich ins Gelbliche, die Mündung perlmutterig, etwas heller; Spuren einer hinfälligen Epidermis sind vorhanden. Gewinde hoch mit

grossem, sehr stumpfem, gerundetem, glattem, hornigem Apex; Naht linear, deutlich. Sechs bis sieben konvexe, langsam zunehmende Windungen, die letzte nicht ganz zwei Drittel der Gesamthöhe ausmachend, an der Basis in einen kurzen, zurückgebogenen Stiel übergehend. Mündung mit Kanal niedriger als das Gewinde, fast halbkreisförmig, mit ganz kurzem, weitem, offenem Kanal; Mundsaum fast zusammenhängend, einfach, der Aussenrand dünn, scharf, innen kaum verdickt, der Spindelrand S-förmig gekrümmt, oben mit deutlichem schwieligem Belag, der aber das Ende des Kanals nicht erreicht.

Aufenthalt im biscayischen Meerbusen, vom Travailleur in 600 m Tiefe gedrakt; Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Von *Neptunea ecaudis* eigentlich nur durch die schärfere Skulptur, die etwas schlankere Gestalt und den längeren Stiel unterschieden, so dass ich sie unbedenklich vereinigen würde. Locard möchte sie in Beziehung zu der japanischen *Neptunea plicata* bringen.

Neptunea (Sipho) pupoidea, Locard.

Taf. 123, Fig. 4, 5.

Testa minor, pupoidea, solida, lineis incrementi et nonnullis liris spiralibus ad basin anfractus ultimi sculpta, griseo-albida. Spira conica, lateribus fere strictis, apice valde obtuso, crasso, mamillato; sutura linearis vix impressa. Anfractus 6—7 vix convexiusculi, ad suturam haud contracti, ultimus dimidiam altitudinis superans, supra planus, basi in caudam brevissimam, angustam, recurvam contractus. Apertura quam spira multo minor, anguste ovalis, basi in canalem breviorem contracta; peristoma simplex, marginibus continuis, externo acuto, ad introitum canalis vix inflexo, columellari sigmoideo, ad canalem valde curvato, supra calloso, caudae apicem haud attingente.

Alt. 21, diam. 8 mm.

Neptunia pupoidea, Locard, Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques vol. I p. 363 t. 17 fig. 26—28.

Schale ziemlich klein, pupaförmig, ausser den deutlichen, dichten, gebogenen Anwachsstreifen nur mit schwachen, am Stiel etwas deutlicheren Spiralreifen umzogen, fast glatt, etwas glänzend, weissgrau. Gewinde etwas gedrungen, die Seitenkontur durch die Naht kaum unterbrochen, Apex sehr stumpf, dick, zitzenförmig; Naht sehr seicht. 6—7 kaum gewölbte, an der Naht nicht eingezogene Windungen, rasch an Höhe zunehmend, die letzte erheblich mehr als die Hälfte der Höhe ausmachend, an der Basis leicht gewölbt und rasch in einen sehr kurzen, ziemlich schmalen, stark zurückgebogenen Stiel verschmälert. Mündung erheblich kleiner als die Gewindehöhe, schmal eiförmig, oben spitz, unten in den kurzen offenen Kanal verschmälert, die Achse schief. Mundsaum einfach, zusammenhängend, Aussenrand scharf, etwas vorgezogen, unten kaum ausgezogen; Spindelrand stark S-förmig gebogen, am Kanaleingang stark gekrümmt, schwielig belegt, die Spitze des Stiels nicht erreichend.

Aufenthalt im biscayischen Meerbusen, in 600 m Tiefe vom Travailleur gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Nassa ferussaci claudoni, Pallary.

Taf. 122, Fig. 2.

Testa major, conica, spira elevata apice acuto, nitide luteo-albida, ad suturam et in labro fusco-maculata, basi obsolete bifasciata. Anfractus $7^1/_2$ laeves, regulares 6 costis crassiusculis interstitia aequantibus sulcisque spiralibus confertis distinctis, in interstitiis et ad basin distinctioribus undique cincti, ultimus spirae altitudinem vix aequans. Apertura ovata supra angulata; columella callosa, basi distincte plicata.

Alt. 18, diam. 9,5 mm.

Nassa ferussaci var. *claudoni*, Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1906 vol. 54 p. 84 t. 4 fig. 4.

Schale für die Art auffallend gross, kegelförmig, mit hohem, spitz zulaufendem Gewinde, glänzend gelbweiss mit einigen braunen Flecken unter der Naht und am Aussenrand und zwei Bindenspuren an der Basis. Die Skulptur zeichnet sich vor dem Typus durch die dicken gerundeten Längsrippen und namentlich durch die zahlreichen, gedrängten, in den Zwischenräumen deutlicheren und besonders an der Basis tief eingeschnittenen Spiralfurchen aus. Die letzte Windung ist kaum so hoch, wie das Gewinde, aber ihr Durchmesser beträgt über die Hälfte der Gesamthöhe. Die Form der Mündung ist wie beim Typus.

Aufenthalt im Syrtenmeer bei Adjim und el Kantara. Abbildung und Beschreibung nach Pallary.

Nassa ferussaci pallaryi Koch mss.

Taf. 122, Fig. 1.

Testa nitidissima; spira elata, turrita; anfractus $7^1/_2$; apicales $1^1/_2$ laeves, normales 6 fere plani, sutura impressa disjuncti (ultimus totae longitudinis dimidiam partem aequans, et admodum quam informis affinibus minus incurvatus), costulis longitudinalibus numerosis striisque decurrentibus ornati. Costulae interstitia aequantes, confertae, paulum flexuosae, rotundatae; in ultimi anfractus extrema quarta parte attenuantur et in strias incrementi mutantur. Apertura ovata; columella arcuata, versus basin parum plicata; callum columellare parum extensum, non circumscriptum, cauda autem valde adnatum; labrum crassum, intus denticulatum. Color nitidus, albus, versus suturas et basin ultimi anfractus maculae nonnullae pallido-fulvae videntur. — Pallary.

Alt. 11, diam. 4 mm.

Nassa ferussaci subsp. Pallaryi, Koch mss., apud Pallary, in: J. de Conchyliologie 1906 vol. 54 p. 85 t. 4 fig. 5.

Schale fast so hoch und schlank wie die var. *lanceolata* Bucquoy, D. & D., aber doch nicht ganz dreimal so hoch wie breit, sehr glänzend, weiss mit einigen hellbraunen Flecken unter der Naht und an der Basis; Gewinde hoch, getürmt, mit spitzem Apex. $7^1/_2$ Windungen, die $1^1/_2$ apikalen glatt, die sechs normalen fast flach, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte so hoch wie das Gewinde, und weniger eingeschnürt als bei den anderen Varietäten, mit zahlreichen

Längsrippchen und Spiralfurchen skulptiert; die Rippchen sind so breit wie ihre Zwischenräume, dicht stehend, etwas gebogen, gerundet, im letzten Viertel der Länge verschmälert und schliesslich in Anwachslinien übergehend. Mündung eiförmig; Spindel gebogen, unten mit einigen schwachen Falten; Wandcallus oben diffus, aber nicht sehr breit, unten fest angedrückt; Stiel kurz, mit tiefem Einschnitt; Aussenlippe dick, innen gezähnelt.

Aufenthalt im Syrtengebiet bei Sfax; Abbildung und Beschreibung nach Pallary.

Nassa tingitana, Pallary.

Taf. 122, Fig. 3.

Testa pro genere valde elongata. Spira exserta. Anfractus 8, primi 3 leves, ceteri costis longitudinalibus validis striisque spiralibus impressis sculpti. In anfractu penultimo costae striaeque 5 numerantur. Apertura parva superne angulata, inferne in caudam brevem desinit. Color undique saturate fulvus. — Pallary.

Alt. 10, lat. 3,5, alt. apert. 3,25, lat. 2 mm.

Nassa tingitana, Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1901 vol. 49 p. 226; vol. 50 p. 10 t. 1 fig. 3, 4.

Schale relativ sehr in die Länge gezogen mit stark ausgezogenem Gewinde und spitzem Apex, einfarbig dunkel braungelb. Acht Windungen, die obersten drei glatt, die folgenden mit starken Längsrippen und tief eingedrückten Spiralfurchen skulptiert; auf der vorletzten Windung sind neun Rippen und fünf Furchen zu zählen. Mündung relativ klein, oben zugespitzt, unten in einen kurzen Kanal übergehend; Mundsaum aussen varicös verdickt, innen gefurcht.

Aufenthalt in der Bai von Tanger bei 12—21 m Tiefe, nur selten am Strande gefunden. Abbildung und Beschreibung nach Pallary.

Mitrella hidalgoi, Monterosato.

Taf. 122, Fig. 4, 5.

„C'est une nouvelle forme, à peu près de la grandeur du M. minor, Scacchi, mais appartement au groupe du M. scripta, très solide, à tours ventrus à suture marginée, à coloration fauve uniforme etc. — Var. *albida*." Mtrs.

Alt. 6,5 mm.

Mitrella hidalgoi, Monterosato, in: Journal de Conchyliologie 1889 vol. 37 p. 116. — Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1902 vol. 50 p. 11 t. 1 fig. 5—7.

Bis jetzt nur völlig ungenügend beschrieben, aber von Pallary gut abgebildet. Ich gebe eine Kopie seiner Figuren.

Euthria saharica, Locard.

Taf. 124, Fig. 4, 5.

Testa quoad genus magna, solida, valde crassa, longitudinaliter costata, costis in anfractu penultimo circiter 12 magnis nodiformibus, supra in parte concava anfractuum attenuatis, interstitiis subaequalibus, spiraliter lirata, liris sat latis, parum elevatis, in parte infera anfractuum majoribus, regularibus, rufescens. Spira elevata, apice? (fracto); sutura simplex, linearis. Anfractus 7—8 supra concave excavati, dein convexi, ultimus $^3/_4$ altitudinis occupans, in caudam sat latam, elongatam, leviter recurvam attenuatus. Apertura spirae altitudinem superans, ovalis, altior quam lata, intus luteo-margaritacea, ad introitum canalis contracta; peristoma subcontinuum, margine externo simplici, acuto sed intus mox incrassato, columellari incrassato, subcontorto, ad introitum canalis nodulo parvo subpliciformi munito.

Alt. 45, diam. 10 mm.

Euthria saharica, Locard, Exped. Travailleur et Talisman, Mollusques, vol. I p. 326 t. 16 fig. 17—20.

Latirus maximus, G. B. Sowerby fide Dautzenberg & H. Fischer, Exped. scient. Monaco 1906 p. 21 t. 1 fig. 18—22.

Schale relativ gross, festwandig, sehr dick, längsgerippt, die Rippen knotenartig, in dem obersten konkaven Teil der Windungen verschmälert, unmittelbar darunter am stärksten, auf der letzten Windung, ebenfalls allmählig nach dem Stiel hin verschmälert; sie werden durch etwa gleich breite Zwischenräume geschieden; ausserdem sind breite, flache, regelmässige, durch enge Furchen geschiedene Spiralreifen vorhanden, die nach der unteren Naht hin stärker werden. Die Färbung der (abgeriebenen) Exemplare ist rötlich. Gewinde hoch, die Form des Apex durch den Erhaltungszustand der Gehäuse unbestimmbar geworden, die Naht einfach linear. Die noch vorhandenen 7—8 Windungen sind oben konkav eingedrückt, dann konvex, die letzte nimmt etwa drei Viertel der Gesamtlänge ein und geht nach unten in einen ziemlich breiten, langen, leicht zurückgebogenen Stiel über. Die Mündung ist etwas höher als das Gewinde, oval, höher als breit, innen perlmutterig, gelblich, am Eingang des Kanals eingeschnürt. Mundsaum fast zusammenhängend, der Aussenrand scharf, aber nach innen rasch erheblich verdickt, der Spindelrand schwielig verdickt, etwas gedreht, am Eingang des Kanals mit einem faltenartigen Knötchen.

Aufenthalt vor der Saharaküste, in 640 m Tiefe. Abbildung und Beschreibung nach Locard.

Dautzenberg & Dollfus vereinigen in ihrer neuesten Arbeit diese Art mit *Latirus maximus* Sow. und geben die Abbildung zweier gut erhaltenen Exemplare, welche allerdings keine Verwandtschaft mit *Euthria* haben und mit *Latirus maximus* zusammenzufallen scheinen. Locard hätte dann ein sehr junges abgeriebenes Exemplar in Händen gehabt, das möglicher Weise aus dem seichten Wasser der Kapverden ins Tiefwasser vor der Saharaküste geschwemmt worden wäre.

Bursa tenuisculpta Dautzenberg & H. Fischer.

Taf. 126, Fig. 7, 8.

„Reeve a représenté sous le nom de *Triton ranelloides* une coquille des îles Philippines dont certains caractères: conformation de l'ouverture avec un canal bien ouvert dans le haut et un

canal basal court la rattachent aux *Bursa*, tandis que ses varices, non continues d'un tour à l'autre, tendraient a la rapprocher des *Cymatium*. Toutefois, la somme des caractères la rattachant aux *Bursa* l'emporte de beaucoup sur les autres et il convient, à notre avis, de classer ce Mollusque dans le sous-genre *Lampas*."

„Si on compare les spécimens des Açores et de Madère au *ranelloides* de Reeve, on remarque que leur sculpture est bien plus délicate et composée de rangées décurrentes de tubercules plus petits et plus nombreux. Mais nous avous sous les yeux un spécimen provenant du Japon (pl. II fig. 19—20) qui est identique, sous tous les rapports, à ceux de l'Atlantique et un autre spécimen, également de provenance japonaise (pl. II fig. 21, 22), qui est exactement intermediaire entre ceux-là et le *ranelloides* typique ainsi qu'on pourra s'en convaincre en examinant nos figurations. Nous nous trouvons donc en présence d'une espèce très-variable sous le rapport de la sculpture et il devient, dès lors impossible de s'appuyer sur ce caractère pour établir deux espèces spéciales sur ses formes les plus divergentes.".

Bursa (Lampas) ranelloides var. *tenuisculpta*, Dautzenberg & Fischer, in: Campagnes scient. Monaco 1906 p. 36 t. II fig. 15—18.

Aufenthalt an den Azoren und Madeira, die Abbildung nach Dautzenberg & Fischer.

Ich würde es trotz der Ausführungen von Dautzenberg & Fischer doch für richtiger halten, diese nördlichste Form der echten Ranellen als eine selbständige Art anzuerkennen.

Bursa (Aspa) marginata, Gmelin.

Taf. 126, Fig. 5.

Testa ovata-globosa, ventricosa, solida, leviter spiraliter sulcata, sulcis inter varices vix conspicuis, pallide spadicea, varicibus latis, crassis sed parum definitis; spira brevissima. Anfractus 5 rapide accrescentes, supra angulati, ad angulum plus minusve tuberculati, ultimus permagnus, testae maximam partem aequans, varicibus distinctius liratis. Apertura elongato-ovata, alba, supra angustata, utrinque canaliculata, canali infero brevissimo, late emarginato, supero verticali latiusculo, super angulum anfractus ascendente; columella callosa, concava, supra et infra distincte, medio obsolete rugulosa; labrum incrassatum, album, intus denticulatum.

Alt. 35—40 mm.

Buccinum marginatum, Gmelin, System. natur. ed. XIII p. 3486.

Ranella laevigata, Lamarck, Animaux sans vertèbres, 1822 vol. 7 p. 154. — Sowerby, Genera fig. 2; Conchol. Illustr. fig. 15. — Kiéner Coq. viv. Ranella p. 34 t. 13 fig. 2. — Reeve, Conchol. icon. sp. 50. — Küster, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. 2 vol. III 2 p. 154 t. 39a fig. 8. — *(Aspa)* de Rochebrune, Nouv. Arch. Mus. ser. 2 v. 4 p. 303. — Martens, Conch. Westafrika, in: Jahrb. D. malak. Ges. 1876 vol. 3 p. 236 t. 9 fig. 9.

Ranella marginata, Sowerby, Genera II p. 223 f. 2. — *(Aspa)* Dautzenberg, in: Mém. Soc. zool. France 1891 vol. 4 p. 23. — Locard, Exped. Talisman & Travailleur, v. 1 p. 298.

Schale ziemlich klein, dickwandig, bauchig aufgetrieben, weisslich bräunlich gelb, fein spiral gestreift, die Streifen auf der Windung selbst obsolet, auf den Varices deutlicher, die Varices wenig

abgesetzt, schwach erhoben, aber dick und breit, die Spiralreifen nach der Basis hin deutlicher. Das Gewinde ist sehr niedrig, der Apex spitz; nur 5 Windungen, rasch zunehmend, die unteren deutlich geschultert, an der Kante mit einer Reihe von schwachen Höckern, die auf der letzten Windung fast verkümmern. Mündung innen weiss, lang eiförmig, beiderseits verschmälert und in einen Kanal auslaufend, der untere sehr kurz, breit, offen, der obere eine senkrechte, ziemlich weite, bis über die Schulterkante emporsteigende, durch den abstehenden Lippenrand gebildete Rinne. Der Spindelrand ist schwach konkav, oben und unten deutlich runzelfaltig. Lippe verdickt, weiss, innen fein gezahnt; Gaumen weiss, innen schwach violett.

Aufenthalt an den Atlantischen Inseln, zuerst von der Gazelle an den Kapverden gedrakt, von der Melita vor Santa Crux. Fossil weit durch die oberen Tertiärschichten verbreitet. Der Travailleur hat sie noch im biscayischen Meerbusen gefunden.

Diese Art ist in der Subappeninform Italiens häufig, frische Exemplare waren immer noch selten und ihr Herkommen unsicher. Erst 1846 gab (nach Martens) der Paläontologe Mathéron an, dass er frische Exemplare gesehen habe, die von der Westküste Afrikas stammten. Martens möchte den Lamarck'schen Namen als bezeichnender beibehalten; angesichts der heutigen Nomenclaturgesetze ist das unmöglich.

Dolium (Eudolium) crosseanum, Monterosato.

Taf. 126, Fig. 1—4.

Testa imperforata, ovata-ventricosa, tenuis, spiraliter multicostata (costarum interstitiis liris 1—3 instructis), radiatim lineis tenuissimis parum conspicuis obsolete decussata, fulvorufescens, albido late variegata. Spira conica parum elongata; sutura profunde impressa, anguste subcanaliculata. Anfractus 6 convexi, ultimus magnus, inflatus, $^{3}/_{4}$ altitudinis paulo superans, costis 36 (absque liris interpositis) ornatus, in caudam rectam brevissimam desinens. Apertura subovata ad insertionem subacuminata, intus pallide albido-fulva; peristoma simplex, marginibus callo tenui, parum conspicuo, pone columellam subincrassato, ad insertionem subdentato junctis, columellari subverticali, multiplicato, albo, basali vix emarginato, roseo, externo valde expanso, reflexo, subincrassato, intus denticulis 33 munito, roseo, extus fusco et ubi costae deficiunt saepe albo. — Mtrs.

Alt. 81, diam. maj. 56, long. apert. 62, lat. 28 mm.

Dolium crosseanum, Allery de Monterosato, in: Journal de Conchyliologie 1869 vol. XVII p. 228 pl. 12 fig. 1. — *(Doliopsis)* Monterosato, Enumeratio e Sinonimia p. 42. — *(D.)* Kobelt, Prodromus p. 60. — *(Eudolium)* Dall, Moll. Blake, Gastropoda p. 232 t. 15 fig. 5.

Dolium Bairdi, Verrill & Smith, in: American Journal of Science, 1881 vol. XXII p. 296; Transact. Connect. Acad. 1884 vol. V p. 515, vol. VI p. 253 t. 29 fig. 2.

Schale gross, undurchbohrt, bauchig eiförmig, ziemlich dünnschalig, mit starken Spiralreifen umzogen, in deren Zwischenräumen 1—3 schwächere Reifchen liegen, und durch feine, undeutliche Anwachsstreifchen ganz fein dekussiert, blass rotbraun, undeutlich weisslich gescheckt. Gewinde niedrig kegelförmig, etwas dunkler, mitunter (bei den westindischen Exemplaren) förmlich gegliedert, der Nucleus sehr gross, olivengrün, mit einem weisslichen Callus überdeckt; Naht tief eingedrückt,

manchmal (aber nach Dall durchaus nicht immer) rinnenförmig. Sechs sehr rasch zunehmende, konvexe Windungen, die letzte sehr grosse aufgeblasen, hinten gemessen über drei Viertel der Höhe ausmachend, mit 36 stärkeren, bei guten Exemplaren durch die Anwachsstreifen etwas krenulierten Spiralreifen umzogen, unten in einen ganz kurzen, breiten, geraden Stiel übergehend. Mündung eiförmig, oben spitz, innen schwach bräunlich überlaufen. Mundsaum einfach, die Ränder durch einen ganz dünnen, wenig auffallenden Callus verbunden, welcher die Spiralskulptur durchscheinen lässt und oben nahe der Insertion des Aussenrandes eine undeutlich zahnförmige Verdickung trägt; der Spindelrand ist fast senkrecht, weiss und trägt zahlreiche, kaum vorspringende schräge Falten, der Basalrand ist kaum ausgeschnitten, rosenrot, der Aussenrand stark ausgebreitet, zurückgeschlagen, leicht verdickt, innen mit ca. 33 Zähnchen besetzt, rosenrot, aussen bräunlich und in den Zwischenräumen der Rippchen weisslich gegliedert.

Aufenthalt im Tiefwasser des mittleren Atlantischen Ozeans an beiden Ufern. Das typische Exemplar erhielt Marchese Monterosato aus etwa 100 m Tiefe bei Palermo, ein zweites Exemplar ist meines Wissens im Mittelmeer noch nicht gefunden worden. Dagegen fanden die amerikanischen Tiefsee-Expeditionen die Art in grösserer Anzahl an der amerikanischen Küste von der Delawarebay südlich bis nach Westindien, durchschnittlich kleiner als der Typus; Verrill beschrieb sie als eigene Art, *D. Bairdi;* seine Exemplare waren nicht über 68 mm gross; sie fanden sich von 89—235 Faden Tiefe. Ich kopiere Fig. 1 die Monterosato'schen Originalabbildung aus dem Journal de Conchyliologie, Fig. 2 die Originalfigur von *Dolium Bairdi.*

Monterosato hat für diese Form eine eigene Gattung *Doliopsis* begründet; da die Unterschiede im Gehäuse nicht unerheblich sind und nach Dall auch die Zungenbewaffnung sich mehr der von *Cassis* nähert, könnte man die Gattung anerkennen, aber der Name ist von Conrad bereits präoccupiert. Dall hat ihn deshalb in *Eudolium* geändert, zieht aber vor, die Gruppe als Untergattung bei *Dolium* zu belassen.

Eine zweite, anscheinend derselben Untergattung angehörende, nur 32 mm hohe Art ist vom Blake an der westindischen Insel Grenada gefunden worden, nur in einem toten Exemplare. Dall hat sie als *Eudolium Verrilli* beschrieben. Da es nicht ausgeschlossen erscheint, dass auch diese Art an den beiden Gestaden des Atlantischen Ozeans vorkommt, gebe ich Taf. 126 Fig. 5 eine Kopie einer Abbildung.

Dolium (Eudolium) verrillii, Dall.

Taf. 126, Fig. 5.

Shell resembling *D. Crosseanum*, and best described by comparison with a specimen of the latter of equal size.

D. Verrillii sculptured with strong revolving ribs without the finer intercalary thread of *D. Crosseanum.* At the beginning of the last whorl there are five ribs between the sutures in *D. Verrillii*, and eight primary in the same place in *D. Crosseanum.* The nucleus in *D. Verrillii* has no trace of the horny larval shell characteristic of the genus, but it may have been decorticated after having been filled with shelly matter. The spire ascends more evenly in *D. Ver-*

rillii, and the suture is deeply channelled. There are 19 ribs at the end of the last whorl, of which five are above the periphery. The ribs are coarsest near the suture and decrease gradually forward. Behind the very broad thick and strong lip is a deep sulcation. Inside, the outer lip is much reflected and has aboud sixteen coarse crenulations. On the body and pillar is a thick callus deeply grooved and much thickened on the body, and almost making tubular the posterior commissure. On the pillar the callus is vermiculate. The pillar is formed like that of *D. Crosseanum*, but shorter and with the callus arched like *Oocorys*. The outer surface of the specimen has the greyish withe of a „dead" shell, and the surface has lost its polish. It has, however, a transverse sculpture granulating the spirals and reticulating the channells, like the sculpture on the shoulder of specimens of *Cassis inflata* Shaw. It has five whorls, the last being rounder than in *D. Crosseanum*, and all very thick and solid. — Max. alt. of the shell 32,0; of last whorl, 27,0; of apertura, 22,0; max. lat. of shell, 24,3 mm.

Eudolium Verrillii, Dall, Report Blake, Gastropoda p. 233 t. 35 fig. 12.

Habitat. U. S. Fish Commission Station 2120, in 73 fms., mud, near Grenada; botton temperatura 67° F.

The shell is easily distinguished from *Oocorys* by its callus and broad lirate outer lip with a sulcation behind it, as well as by its coarser more Cassis-like sculpture. Only one dead specimen was obtained.

Ocinebrina edwardsi hispidula, Pallary.

Taf. 121, Fig. 14.

Differt a typo testa majore, spira magis elevata, anfractibus magis angulosis, distinctius et confertius spiraliter liratis, labro externo magis incrassato, fortiter denticulato.

Alt. (ex icone) 23, diam. 12 mm.

Ocinebrina Edwardsi var. *hispidula*, Pallary, in: J. de Conchyl. 1904 vol. 52 p. 231 t. 7 fig. 18.

„Cette forme est assurément apparentée à *l'O. Edwardsi*, Payraudeau, dont elle diffère par sa taille plus grande, sa spire plus élevée, ses tours plus anguleux ornés de stries décurrentes plus nombreuses et plus saillantes, enfin par son labre plus épais et fortement denticulé." — Pallary.

Aufenthalt im Syrtenmeer. Abbildung und Beschreibung nach Pallary.

Philbertia pruinosa, Pallary.

Taf. 122, Fig. 6, 7.

Testa subcompacta; spira relative paulum elata; apex obtusus. Anfractus 7; apicales 1½ laeves; normales 5½ convexi, sutura profunda disjuncti, subtiliter confertim et rectissime reticulati et quasi granulosi. Anfractus ultimus magnus, ⅔ totae testae altitudinem aequans. Apertura subovata, elata. Columella recta. Cauda sat longa, aperta; labrum rotundatum, intus incrassatum denta-

tumque; sinus suturalis valde conspicuus. Color aequaliter pallide fulvus, vel plerumque maculis albidis irregularibus, plus minusve undatis depictus, inde pruinosus apparet.

Alt. 10—11, diam. 4 mm.

Philbertia pruinosa, Pallary, in: Journal de Conchyliologie 1906 vol. 54 p. 80 t. 4 fig. 2, 3.

Schale etwas gedrungen, mit verhältnismässig nicht sehr hohem Gewinde und stumpfem Apex. Sieben Windungen, die $1^1/_2$ apikalen glatt, die $5^1/_2$ normalen konvex, durch eine tiefe Naht geschieden, fein und dicht mit geraden Rippchen und Spiralfurchen gegittert, fast gekörnelt, die letzte Windung gross, zwei Drittel der Gesamthöhe einnehmend. Mündung lang eiförmig, ziemlich hoch; Spindel gerade; Stiel ziemlich lang mit offenem Kanal. Aussenrand gerundet, innen verdickt und gezähnelt, mit schmaler aber sehr deutlicher Nahtbucht. Die Färbung ist bräunlich gelb mit unregelmässigen weisslichen Fleckchen, wie bereift erscheinend.

Aufenthalt in den Muschelsanden von Sfax im Syrtenmeer; Abbildung und Beschreibung nach Pallary.

Clathurella marshalli, Sykes.

Taf. 122, Fig. 10.

Testa elongato-fusiformis, solidula, albido-fuscescens; spira producta. Anfractus $7^1/_2$ convexi, regulariter accrescentes, embryonales $3^1/_2$, in speciminibus extantibus detriti, inferi liris spiralibus circiter sex et costellis longitudinalibus fortibus decussati, infra suturam laeviores. Apertura sat magna, in canalem, brevem leviter recurvum desinens. — Sykes angl.

Alt. 4,5, diam. 1,8 mm.

Clathurella Marshalli, Sykes, in: Pr. mal. Soc. London, vol. VII p. 186 t. 16 fig. 7, 7a.

„Shell elongate-fusiform, fairly solid, spire well drawn out. Colour (dead) whitish brown. Whorls $7^1/_2$ convex, regularly increasing. Protoconch pointed, well exserted, of about $3^1/_2$ whorls, worn and polished, but bearing traces of the regular „Clathurella-sculpture". Residue of the shell bearing rounded longitudinal riblets of fair size, crossed by a number of spiral threads (about 6 on the penultimate whorl) and showing traces of a smoother area below the suture. Aperture of fair size, with a short, slightly recurved, canal."

Aufenthalt im mittleren Atlantischen Ozean, von der Porcupine bei Station 17 gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Sykes.

„Closely related to many forms of *Clathurella*, but J am unable to exactly identify it. Mr. Marhall notes „nearest to *C. linearis* var. *aequalis*", but more oblong, sculpture finer, with infrasutural area."

Clathurella nivea, Monterosato.

Taf. 122, Fig. 20.

„This species resembles *Cl. reticulata* in size, sculpture and outlines, but while *Cl. reticulata* has a slender and acute apex of four whorls, *Cl. nivea* has a broad twisted apex (*apex revolutus)* of two whorls only, somewhat similar to that of *Trophon* and *Murex*, so that when

either of these species are found minus the upper whorls, there is some doubt in determining the species. The same remarks apply to dwarf forms of *Cl. purpurea* in relation to *Cl. bicolor*, *Cl. gemmata* and *Cl. gracillima*.“ (Marshall apud Sykes.)

Defrancia reticulata var. *nivea*, Monterosato, in: Atti Acc. Palermo 1875 no. 1 p. 44. — *(Homotoma)* id. Enum. e Sinon. 1878 p. 46.

Clathurella nivea, Sykes, Moll. Porcupine Exped., in: Pr. malac. Soc. London 1906 vol. 7 no. 3 p. 187 t. 16 fig. 8.

Von Monterosato ursprünglich als weisse Varietät von *Cl. reticulata* betrachtet, dann als eigene Art abgetrennt, was Sykes und Marshall nach dem total verschiedenen Apex bestätigt haben. Eine eigentliche Beschreibung existiert nicht. Ich kopiere die Figur von Sykes.

Aufenthalt im Mittelmeer.

Spirotropis (?) melvilli, Sykes.

Taf. 122, Fig. 19.

Testa parva, elongata, hyalino-alba; spira elevata. Anfractus 4 turriti, carinati, regulariter leniterque accrescentes, sutura distincta marginata discreti; embryonales 2 magni, laeves, albi, ceteri carina peripherica vel laevi vel acute nodulosa cincti, angulatim arcuato-striati, striis distinctis. Apertura latiuscula; columella basi contorta.

Alt. 6, diam. 2,6 mm.

Spirotropis (?) melvilli, Sykes, in: Pr. mal. Soc. London 1906 vol. VII p. 183 t. 16 fig. 6.

„Shell small, elongate, spire well raised, varying a good deal in the relative proportions of length and breadth, colour hyaline white. Whorls 6, turreted, carinated, regularly but slowly increasing; suture well marked, with a small strap-like rim below it. Protoconch large, white, smooth, elevated. The remaining whorls are marked by a strong spiral keel, which is either smooth or bears acute nodules; lines of growth well marked; aperture fairly broad, the columella twisted at the basis.“

Aufenthalt im lusitanischen Meer, von der Porcupine auf Station 17 gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Sykes.

Zunächst mit *Sp. modiolus* verwandt, aber in der Skulptur verschieden.

Spirotropis (?) megalacme, Sykes.

Taf. 122, Fig. 17.

Testa parva, solidula, conico-fusiformis; spira elevata, albido-fusca summo albo. Anfractus 6 turriti, regulariter accrescentes, apicales $1^1/_2$ laeves, sequentes confertim longitudinaliter costellati, inferi acute carinati, supra carinam tabulati, laeves vel arcuatim striati, infra carinam costellis numerosis acutis carinulisque spiralibus nodoso-decussati; ultimus magnus, basi subcaudatus. Apertura parva in canalem strictum desinens; labrum externum supra distincte sinuatum; columella verticalis, basi subcontorta.

Alt. 5, diam. 2,5 mm.

Spirotropis (?) megalacme, Sykes, in: Pr. mal. Soc. London 1906 vol. VII p. 183 t. 16 fig. 5.

„Shell small, conical-fusiform, spire well raised, fairly solid. Colour (dead) whitish-brown, with a white protoconch. Whorls 6, turreted, regularly increasing. Protoconch large, white, the first whorl and a half smooth, then closely-set longitudinal riblets are seen, and the whorls become carinate. The remaining whorls are acutely carinate, with an area below the suture, either smooth or with arcuate striae; below the carina appear numerous longitudinal riblets, decussated by spiral carinations, giving the shell a somewhat prickly or nodulous appearance. The mouth is small, with a wellmarked sinuation above; columella vertical, a little twisted at the base.

Aufenthalt im lusitanischen Meer, von der Porcupine an der Station 17 gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Sykes.

Spirotropis clytotropis, Sykes.

Taf. 122, Fig. 18.

Testa elongate fusiformis, pallide fusco-albida, spira producta. Anfractus 6 angulati, convexi, embryonales 2 magni, vitracei, bulbosi, vix subtilissime spiraliter striolati; normales 4 convexi, carina peripherica acuta, in anfractibus inferis subduplice, in anfractu ultimo carina altera ex insertione exeunte, et 2—3 inferis minoribus sculpta. Apertura extus valde angulata, canali producto leviter contorto.

Spirotropis clytotropis, Sykes, in: Pr. mal. Soc. London 1906 vol. 7 p. 183 t. 16 fig. 4.

Shell elongate fusiform, pale brownish white (dead), spire well produced). Whorls 5, anguated and convex. Protoconch of two whorls, large, glossy, and bulbous, smooth save for indistinct traces of microscopic spirals. The remaining whorls are strongly angulated and carinated at the periphery, this carina appears on the later whorls as if duplex; below this carina is a second, smaller one, and two more are obscurely indicated below. The mouth is strongly angled, and the canal is spout-like and slightly twisted.

Aufenthalt im lusitanischen Meer, von der Porcupine auf Station 17 gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Sykes.

„Akin to the well known *S. modiola*, but slightly broader in proportion to the length. Further, the present shell may be distinguished by the additional spirals below the carina, which are not present in *S. modiola*, Jan; the canal is also more produced in *S. clytotropis.*

Pleurotomella (?) bullioides Sykes.

Taf. 122, Fig. 14.

Testa ovato-fusiformis, spira subdepressa, alba, anfractibus embryonalibus castaneo-fuscis. Anfractus 6 convexiusculi, sutura impressa discreti, embryonales 4, primus minute punctatus, secundus et tertius costellis longitudinalibus arcuatis decussati, quartus in parte infera tantum decussatus, in supera costellatus, anfractus normales 2, striis incrementi sinuosis, infra suturam distinctioribus, et lineis spiralibus 3—4 sculpti, ultimus magnus, inflatus. Apertura ovata; columella leviter arcuata; labrum externum tenue, arcuatum, supra profunde sinuatum.

Alt. 4, diam. 2,8 m.

Pleurotomella (?) bullioides Sykes, in: Pr. mal. Soc. London 1906 vol. VII. p. 178 t. 16 fig. 1, 1a.

„Shell ovate-fusiform, spire rather depressed. Colour white, with a chestnut-brown protoconch. Whorls 6 somewhat convex; suture well marked. Protoconch composed of four whorls, the first minutely punctate, the second and third being decussated by arcuate riblets, while the fourth whorl has this decussation on its lower half, but one series of riblets has become obsolete on the upper half. The residue of the shell is, in some specimens, marked by three or four incised lines, the only other sculpture being the lines of growth, which are sinuous and more noticeable just below the suture. The last whorl is large and inflated; the mouth ovate, columella slightly curved; lip thin and arcuate, with a deep sinus at its upper margin.

Aufenthalt im lusitanischen Meer, von der Porcupine bei Station 17 gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Sykes.

„Belonging to the group of *T. Dalmasi*, Dautz. & Fisch., but a smaller and more ovate shell, the spire being not so elevated. It is the *obesa* Jeffr. mss,, which name has been used three times in the Pleurotomidae."

Pleurotomella gregaria Sykes.

Taf. 122, Fig. 16.

Testa tenuiuscula, alba, spira elevata, fusco maculata. Anfractus 6, apicales 4 reticulati, inferi costellis longitudinalibus infra peripheriam anfractus ultimi evanescentibus, lirisque rotundatis spiralibus sculpti, ultimus infra suturam excavatus, in excavatione striis spiralibus et arcuatim radiantibus numerosis decussati. Apertura ovata; columella strictiuscula.

Alt. 4,5, diam. 2 mm.

Pleurotomella gregaria, Sykes, in: Pr. mal. Soc. London 1906 vol. VII. p. 180 t. 16 fig. 2.

„Shell somewhat thin, with a well elevated spire, white, the protoconch stained with brown. Whorls 6, four being apical. The apical whorls (worn) are reticulate, and the residue of the shell is sculptured with longitudinal costae, which fade out on the lower half of the whorls; there are also numerous rounded spirals cutting the costae. Below the suture there is an excavated area, showing spirals and also arcuate striae, more numerous than the costae. Columella fairly straight; mouth ovate.

Aufenthalt im lusitanischen Meer, von der Porcupine bei Station 17 gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Sykes.

„A puzzling form of the group of *P. subaraneosa* Dautz. & Fischer. From this species it differs in sculpture, the spirals being much more numerous and rounded; from *P. Watsoni*, Dautz. & Fischer, it differs in the excavated area below the suture; it may be the form referred by these authors to Jeffreysi, Verrill, form which it appears to me to differ in the shape of the whorls, length of canal and, from Verill's figure, in the longitudinal sculpture. It is the *spinulosa* Jeffreys mss."

Pleurotomella (?) lusitanica Sykes.

Taf. 122, Fig. 15.

Testa modice elongata, subfusiformis, spira sat elata, alba, anfractibus embryonalibus castaneo maculatis. Anfractus circa 7 planiusculi, sutura distincta discreti, apicales 3, primus laeviusculus, sequentes costellis arcuatis in utraque directione sculpti, normales 3 liris latis spiralibus, interstitia duplo superantibus cincti, striis incrementi scabrosi; ultimus magnus, ovatus. Apertura ovata, basi subquadrangularis, labro externo tenui, regulariter arcuato, haud sinuato; columella supra strictiuscula, basi leviter contorta, callosa.

Alt. 5, diam. 3 mm.

Pleurotomella (?) lusitanica, Sykes, in: Pr. mal. Soc. London 1906 vol. VII. p. 181 t. 16 fig. 3, 3a.

„Shell moderately elongate, somewhat fusiform in shape, the spire well raised. Colour white, the protoconch stained with chestnut. Whorls about 7, rather flattened, with a well marked suture. Apical whorls 3, the first being almost smooth and the others decussated by arcuate riblets. The remaining whorls are sculptured spirally by numerous flat, broad riblets, which (under a lens) are seen to be about twice as wide as their interstices, and to be crossed by lines of growth which give them a roughened or scabrous appearance. The last whorl is large; the aperture being somewhat square at the base and with no noticeable sinus; the outer lip thin and regularly arcuate. The columella is fairly straight above, a trifle twisted at the base, and has a light callus on its lower portion.“

Aufenthalt im lusitanischen Meer, von der Porcupine in Station 17 gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Sykes.

„Nearly related to *Blanchardi*, Dautz. & Fischer, but, from their figure, the present shell is more slender and the mouth is not so broad; also the interstices of the spirals are not nearly equal in breadth to the spirals themselves. — It is also akin to *Dalmasi*, Dautz. & Fischer, which was found with it. From that species it may be separated by the form being less elongate, the base not being so pointed, but squarer, with a corresponding difference in the shape of the mouth. The spiral sculpture is of a different nature in the pressent shell and the zone below the suture in *Dalmasi*, marked by arcuate striae, is lacking in *P. lusitanica*. In form the shell recalls *Daphnella pompholyx*, Dall., but differs apparently in the spirals, judging from his figure.“

Scala pachya Locard.

Taf. 122, Fig. 11.

Testa sat magna, anguste turriculata, spira elevata, acuminata, griseo-alba. Anfractus 16 valde convexi, regulariter accrescentes, sutura lineari, undulata, lira marginata discreti, ultimus basi lira spirali crassa usque ad labrum prolongata cinctus. Apertura fere circularis, vix obliqua, supra levissime coarctata, peristoma continuum, percrassum, extus varice incrassatum, margine columellari crasso, subduplice. Testa solida, crassa, opaca, serie varicum subcontinua subverticali costellisque

longitudinalibus crassis, rotundis, subrectis, circiter 12 in anfractu penultimo, sculpta, striis subtilissimis confertis regularibus undique sculpta. — Locard gall.

Alt. 34, diam. 7,5 mm.

Scalaria pachya, Locard, in: l'Echange 1897 vol. XIII p. 2. — *(Punctiscala)* Dautzenberg & de Boury, in: Mém. Soc. zool. France 1897 vol. X p. 73 t. 2 fig. 10. — Locard, Moll. Travailleur & Talisman vol. II p. 398 t. 18 fig. 23—26.

Schale gross, fest und dickwandig, undurchsichtig, grauweiss, schlank getürmt mit sehr hohem Gewinde und spitzem Apex. 16 stark gewölbte, an beiden Nähten leicht eingezogene Windungen, die regelmässig zunehmen und durch eine wellige, lineare, mit einem Spiralreif berandete Naht geschieden werden, die letzte unten mit einem starken, vorspringenden, bis zum Mundsaum durchlaufenden Spiralreif umzogen. Die Sculptur besteht aus starken, gerundeten, fast geraden Varices, von denen man auf der vorletzten Windung 12 zählt; eine zusammenhängende Reihe derselben springt varicös vor; über sie hinweg laufen sehr feine, dichte Spirallinien. Die Mündung ist fast kreisrund, kaum schräg, oben nur ganz leicht verengt; Mundsaum zusammenhängend, sehr dick, aussen durch einen Varix verstärkt, auch der Wandkallus dick, fast doppelt.

Aufenthalt an den Azoren, bei 1300 m Tiefe; Beschreibung nach Locard, Abbildung nach Dautzenberg.

Scala folini Dautzenberg & de Boury.

Taf. 121, Fig. 19.

Testa tenuicula, imperforata, elongato-turrita. Anfractus circiter 10: apicales 4 parum convexi, sutura mediocriter impressa juncti, primus minutissime punctatus, sequentes 3 insupra costis longitudinalibus flexuosis, angustis, approximatisque ornati; normales 6, valde convexi, medio subangulati, sutura profundissima juncti, costis longitudinalibus sat remotis, laminiformibus, quam interstitia multo angustioribus (25 in anfractu ultimo), ac funiculis transversis subregularibus ad 18 sculpti. In anfractu ultimo funiculus paulo magis prominens discum parum distinctum, subplanatum, costis radiantibus lirisque concentricis ornatum cingit. Apertura (fracta) rotundata, basi subeffusa. Columella arcuata, paululum expansa et reflexa. Color albus, anfractus apicales fusci. — Dautzenberg & de Boury.

Long. 9, lat. 3, diam. apert. 2 mm.

Scalaria Folini, Dautzenberg & de Boury, in: Mem. Soc. zool. France 1897, vol. X p. 65 t. 2 fig. 1, 2.

Schale undurchbohrt, dünnwandig, hochgetürmt, weiss mit brauner Spitze. Zehn Windungen, die vier apikalen nur wenig gewölbt, durch eine mässig tiefe Naht geschieden, die erste ganz fein punktiert-gekörnelt, die anderen ausserdem mit dichten, schmalen, gebogenen Längsrippen skulptiert. Die sechs normalen Windungen sind stark gewölbt, in der Mitte mehr oder minder ausgesprochen kantig, durch eine sehr tiefe Naht geschieden, mit schmalen lamellenförmigen, ziemlich weitläufigen Längsrippchen, etwa 25 auf der letzten Windung skulptiert und mit 18 regelmässigen Spiralreifen umzogen, die auf den Rippen stärker vorspringen, an der Basis der letzten Windung

springt ein Spiralreif stärker vor und umgibt ein abgeflachtes nicht sehr deutliches Nabelfeld, das spiral und radiär gestreift ist. Die Mündung ist kreisrund, unten ausgussartig; die Spindel ist gebogen, leicht ausgebreitet und zurückgeschlagen.

Aufenthalt im Tiefwasser des Atlantischen Ozeans, bei 13—1600 m. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg.

Scala (Clathroscala) grimaldii Dautzenberg & de Boury.

Taf. 121, Fig. 20.

Testa solidiuscula, elato-turrita, albida; apex? (fractus). Anfractus superstites 8 convexi, sutura valde impressa juncti, costis parum prominentibus, striisque obliquis creberrimis longitudinaliter sculpti; costae in anfractibus ultimis decrescunt, ita ut a striis vix distingueri possint. Funiculi quoque transversi, in anfractibus supernis paene conspicui, in ultimis vero convexi, 11 numerantur, in anfractu ultimo funiculus paulo eminentior discum radiatim striatum ac concentrice obsoletissime liratum cingit. Apertura rotundata; peristoma duplicatum, continuum angustumque.

Alt. 14, diam. 4,5, alt. apert. 2,5 mm.

Scalaria (Clathroscala) Grimaldii, Dautzenberg & de Boury, in: Mem. Soc. zool. France vol. X 1897 p. 67 t. 2 fig. 3, 4.

Schale ziemlich fest, hochgetürmt, weisslich; Apex bei dem einzigen bekannten Exemplar ausgebrochen. Die acht vorhandenen Windungen sind gut gewölbt, durch eine tief eingedrückte Naht geschieden, fein längs gestreift mit wenig auffallenden schrägen, gebogenen Längsrippchen, welche auf den unteren Windungen verkümmern und schliesslich von den Streifen kaum mehr zu unterscheiden sind; dagegen werden die auf den oberen Windungen kaum erkennbaren Spiralreifen nach unten immer deutlicher; auf den letzten stehen 11 konvex vorspringende, von denen der unterste am stärksten ist und eine radiär gestreifte und spiral fein gereifte Basalscheibe begrenzt. Die Mündung ist fast kreisrund, der Mundsaum doppelt, zusammenhängend, schmal.

Aufenthalt im Tiefwasser des lusitanischen Meeres, von der „Prinzessin Alice" bei 1365 m Tiefe gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Zunächst mit der pliocänen *Scala cancellata* Brocchi verwandt, aber kleiner mit schwächerer Skulptur und erheblich weniger schräg gerichteten Rippchen.

Scala (Hyaloscala) problematica Dautzenberg & de Boury.

Taf. 121, Fig. 21.

Testa imperforata, tenuiuscula, elevato-turrita, alba, summo pallide fuscescente. Anfractus 13, apicales 4 laeves, convexiusculi, fuscescentes, sutura parum impressa juncti; normales 9 convexi, sutura profunda juncti, costisque longitudinalibus continuis, lamellosis, subreflexis, arcuatis (20 in anfractu ultimo) regulariter ornati; costae in anfractibus ultimis superne uncinatae; anfractus ultimus basi disco omnino destitutus, subplanatus, anguloque parum prominente cinctus. Apertura ovato-rotundata, peristoma duplex; internum continuum, externum lamellosum, versus basin et labrum expansum et subreflexum. — Dautzenberg.

Alt. 13, diam. 5, alt. apert. 2,6, lat. 2,2 mm.

Scalaria (Hyaloscala) problematica, Dautzenberg & de Boury, Drag. Princesse Alice, in: Mem. Soc. zool. France, XI p. 62 t. 2 fig. 11, 12.

Schale undurchbohrt, ziemlich dünn, hoch getürmt, meist mit braungelber Spitze. 13 Windungen, die vier embryonalen glatt, leicht gewölbt, durch die Färbung hübsch abgesetzt, durch eine nur wenig tiefe Naht geschieden, die normalen 9 konvex mit tiefer Naht, durch über diese hinweg zusammenhängende, lamellöse, etwas zurückgewölbte, leicht gebogene Varices (etwa 20 auf der letzten Windung) regelmässig skulptiert. Die Varices der letzten Windungen haben oben eine hakenförmige Spitze. Die letzte hat unten keine Basalscheibe, aber doch eine von einer niederen Kante umgebene Abflachung. Mündung rundeiförmig, Mundsaum doppelt, der innere zusammenhängend, der äussere oben und an der Spindel unterbrochen, sonst lamellös und umgeschlagen.

Aufenthalt im Tiefwasser des lusitanischen Meeres, von der „Prinzessin Alice" 1895 bei 1465 und bei 1385 m gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Zunächst mit *Scalaria clathratula* Adams verwandt und von de Boury anfangs mit derselben vereinigt, aber konstant verschieden durch zahlreichere, oben hakig vorgezogene, an der Basis zurückgebogene Rippen und die von einer Kante umgebene Abflachung an der Basis.

Scala richardi Dautzenberg & de Boury.

Taf. 121, Fig. 22.

Testa imperforata, parum nitida, elongate conica. Anfractus circiter 22 convexiusculi, sutura parum impressa ac superne marginata juncti; apicales (verosimiliter 3) leves, ceteri costis longitudinalibus et liris transversis undique minutissime decussati; in anfractu ultimos funiculus discum subexcavatum valde nitentem costulisque radiantibus angustis ornatum cingit. Apertura fracta, subquadrata. Columella arcuata. Anfractus apicales fusci, normales primi 6—7 albidi, sequentes infra et supra suturam fulvotincti, ceteri pallide fuscescentes; columella fusco saturata.

Alt. cca. 47 mm, lat. 10,5, alt. apert. 8 mm.

Scala Richardi, Dautzenberg & de Boury, in: Mem. Soc. zool. France X 1897 p. 68 t. 2 fig. 5.

Schale undurchbohrt, wenig glänzend, lang kegelförmig, aus etwa 22 leicht konvexen Windungen bestehend, welche durch eine wenig eingedrückte, oberseits berandete Naht geschieden werden. Ihre Färbung ist verschieden; die embryonalen sind bräunlich, die folgenden 6—7 normalen weisslich, die weiteren anfangs nur unter und über der Naht, schliesslich in ihrer ganzen Ausdehnung bräunlich. Die (wahrscheinlich drei) Embryonalwindungen sind glatt, die anderen dicht gerippt, — die Rippchen nur oben leicht gebogen, — und (nach der photographischen Abbildung) dicht mit feinen Spirallinien umzogen, welche mit der feinen Anwachsstreifung (nicht mit den Längsrippen) eine fein dekussierte Skulptur bilden; an der Basis der letzten Windung steht eine starke Leiste, an welcher die Rippen plötzlich abbrechen; sie umgrenzt eine stark glänzende, etwas ausgehöhlte Basalscheibe mit feiner Radiärskulptur. Die Mündung ist bei dem einzigen vorhandenen Exemplar leider abgebrochen; sie scheint rundlich mit einer Ecke an der Spindelbasis zu sein; die Spindel ist gesättigt braun gefärbt.

Aufenthalt im Tiefwasser des lusitanischen Meeres, bei 860—1200 m Tiefe, leider fast nur in Fragmenten, gedrakt. Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg & Fischer.

Scala vicina Dautzenberg & de Boury.

Taf. 121, Fig. 23.

Testa elongato turrita, imperforata, unicolor alba. Anfractus 10 convexi, sutura valde impressa juncti, primi 3 laeves, ceteri costis longitudinalibus convexis, prominulis, parum arcuatis, interstitia aequantibus, 21 in anfractu penultimo, et funiculis spiralibus obsoletis sculpti. Anfractus ultimus funiculo crasso, prominente, discumque angustum cingente munitus. Apertura parva, circularis. Peristoma continuum, sat incrassatum, duplicatum, obtuse marginatum. — Dautz. & de Boury.

Long. 7,7, lat. 2, alt. apert. 1,4 mm.

Scalaria vicina, Dautzenberg & de Boury, in: Memoires Soc. zool. France, 1897, vol. X p. 72 t. 2 fig. 8, 9.

Schale hoch getürmt, undurchbohrt, einfarbig weiss, der Apex nicht dunkler gefärbt. Zehn konvexe, durch eine tief eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die obersten 3 glatt, die folgenden mit konvexen, vorspringenden, etwas gebogenen Rippen skulptiert, welche durch eben so breite Zwischenräume geschieden werden; man zählt auf der vorletzten Windung 21, über sie hinweg laufen undeutliche Spiralreifen. Die letzte Windung hat an der Basis einen starken, vorspringenden Reif, der ein kleines Nabelfeld umgrenzt. Mündung klein, kreisrund, Mundsaum zusammenhängend, ziemlich verdickt, doppelt. Einzelne Rippchen springen varixartig vor.

Aufenthalt im Tiefwasser des Atlantischen Ozeans bei 1385 m Tiefe; Abbildung und Beschreibung nach Dautzenberg.

Zunächst mit *Scala guernei*, Dautzenberg & de Boury (= *acus* Jeffreys Pr. Zool. Soc. London 1884 t. 10 fig. 8 = Iconographia marina vol. III t. 60 fig. 7 nec Watson) verwandt, aber schlanker, fester, mit stärker gewölbten Windungen, zahlreicheren Rippen, schwächeren Spiralreifen und dickerem Mundsaum.

Amycla corniculum bedei Pallary.

Taf. 121, Fig. 8.

Testa plus minusve producta; spira acuminata. Anfractus 5, convexiusculi; primi laeves aut vix costulati; ultimus costulas longitudinales parum prominentes et basi evanescentes ostendit. Apertura ovalis. Cauda aperta, mediocriter incisa. Columella arcuata, basi vix plicata. Margo columellaris sat incrassatus, conspicuus, circumscriptus et adnatus. Labrum acutum, intus laeve, extus paullum callosum. Color pallide flavus maculis flammulisque fuscis ornatus. — Pallary.

Alt. 16—18,5, lat. 9 mm.

Amycla corniculum subsp. bedei, Pallary, in: J. de Conchyl. 1904 vol. 52 p. 228 t. 7 fig. 9; 1906 vol. 54 p. 87.

Schale lang ausgezogen mit spitzem Gewinde, blassgelb mit braunen Flecken und Striemen. Fünf leicht gewölbte Windungen, die obersten glatt oder kaum gerippt, die letzte mit wenig vorspringenden, nach der Basis hin verschwindenden Längsrippen. Mündung oval mit offenem, mässig tief eingeschnittenem Kanal, die Spindel gebogen mit kaum erkennbarer Basalfalte. Spindelbelag ziemlich dick, deutlich umschrieben und fest angedrückt; Aussenrand scharf, innen glatt, aussen mit einer leichten schwieligen Verdickung.

Aufenthalt im Syrtenmeer. — Pallary bringt diese Form mit der gerippten Varietät der atlantischen *Amycla pfeifferi* Phil. in Beziehung.

Nassa ferussaci arcuata Pallary.

Taf. 121, Fig. 7.

Testa ventrosa, fortiter costulata, costis in anfractibus superis arcuatis, in ultimo flexuosis, striis spiralibus reticulata; apertura extus compressa.

Alt. 16, diam. 8 mm.

Nassa Ferussaci Payraudeau subsp. arcuata, Pallary, in: J. de Conchyliologie 1904 vol. 52 p. 226 t. 7 fig. 10.

„Coquille ventrue fortement costulée; sur les premiers tours les côtes sont arquées, sur le dernier elles sont flexueuses. Les côtes et les intervalles sont sillonées par des stries décurrentes qui déterminent une reticulation moins prononcée que celle du *N. reticulata,* dont notre espèce a le facies. L'ouverture est faiblement comprimée du côté de labre; le mode de coloration est semblable à celui du *N. subdiaphona.*" — Pall.

Aufenthalt im Syrtenmeer bei Sfax; Abbildung und Beschreibung nach Pallary.

Nassa ferussaci exigua Pallary.

Taf. 121, Fig. 9.

Testa minor, ovata, anfractibus parum convexis, costulata, costulis confertis, in anfractibus superis arcuatis, in ultimo flexuosis, usque ad canalem decurrentibus, striis spiralibus confertis subtilibus undique cincta. Apertura ovalis, altitudinis dimidiam haud aequans, basi emarginata columella brevis, parum arcuata; labrum intus leviter denticulatum, album, extus incrassatum. — Color unicolor griseo-rufus.

Alt. 7,5 (?9), lat. 4,5 mm.

Nassa Ferussaci Payraudeau subsp. exigua, Pallary, in: J. de Conchyl. 1904 vol. 52 p. 226 t. 7 fig. 14.

„Coquille petite, ovale, trapue à tours peu convexes, ornés de côtes longitudinales serrées, arquées sur les premiers tours, flexueuses sur le dernier; les plis descendent jusque au canal columellaire; la coquille est entièrement ornée de stries decurrentes fines et rapprochées. Ouverture ovalaire, un peu moins haute (4 mm), que la moitié de la hauteur totale (9 mm). Canal fortement echancré. Columelle courte peu arquée. Labre faiblement denticulé à l'interieur et épaissi extérieurement. Coloration d'un gris roux uniforme. Peristome blanc."

„Forme encore plus trapue, à côtes plus serrées et plus flexueuses que le variété *turgida* B. D. D. t. 1 p. 55 pl. 11 fig. 33. Sous le rapport de la sculpture elle se rapproche davantage de la var. tenuicosta B. D. D., mais sa forme est plus courte et plus globuleuse." — Pall.

Cerithium punicum Pallary.

Taf. 121, Fig. 6.

Ich gebe hier nachträglich die Abbildung eines von Pallary erhaltenen Exemplars dieser stattlichen Form.

Register.

	Seite
Amphiperas Gron.	35
adriaticum Sow.	35
carneum Poiret	37
nicaeense Risso	41
obsoletum Locard	39
patulum Penn.	40
purpureum Risso	41
spelta L.	38
Amycla corniculum bedei Pall.	166
Anura clathrata Dautz.	139
Aporrhais da Costa	11
alterutra Mtrs.	20
bilobatus Clem.	17
borealis Kob.	22
conemenosi Mtrs.	19
longispinosus Norm.	15
macandreae Jeffr.	22
michaudi Locard	16
occidentalis Beck	23
oceanicus Bucq.	17
pelicanipes Locard	14
pes carbonis Hid.	21
pes carbonis Sow.	22
pes pelecani L.	12
quadrifidus Costa	14
sarsii Kob.	17
serreseanus Mich.	20
Biforina B. D. & D.	131
Bittium Leach.	101
algerianum Sow.	104
amblyterum Watson	109
cylindratum Jeffr.	104
depauperatum Wats.	104
elegans Petit	103
gemmatum Wats.	104
incile Watson	104
jadertinum Brus.	103
lacteum Phil.	103
latreillei Payr.	103
lima Brug.	102
niveum Bivona	104
reticulatum da Costa	102
scabrum Olivi	102
tesselatum Mtrs.	104
watsoni Jeffr.	104
Bursa laevigata Lam.	154
marginata Gmel.	154
tenuisculpta D. & F.	153
Cerithidium Mtrs.	107
submamillatum Rayn.	107
Cerithiella Verrill	108
alicei Dautz. & F.	113
amblytera Watson	109
bouvieri Dautz.	111
cossmanni Dautz. & Fisch.	112
guernei Dautz. & Fisch.	112
hanleyana Mtrs.	108
macrocephala Dautz. & Fisch.	113
metula Lovèn	108
obeliscoides Jeffr.	110
procera Jeffr.	110
turbonilloides Dautz. & Fisch.	114
Cerithiidae	82
Cerithiinae	82
Cerithiolum Mtrs. v. Bittium	103
Cerithiopsis Forbes & Hanley	115
abrupta Dall	126
angustissima Fbs.	119
atalaya Watson	121
barleii Jeffr.	117
bilineata Hörnes	118
clarkii Fbs.	126
concatenata Conti	123
contigua Mtrs.	127
corona Watson	124
costulata Möller	120
diadema Watson	122
diademata Locard	122
excavata Locard	125
fayalensis Watson	124
horrida Jeffr.	122
jeffreysi Watson	123
metaxa delle Chiaje	119
minima Brus.	124
pulchella Jeffr.	123
scalaris Mtrs.	124
tiara Watson	121
trilineata Phil.	127
tubercularis Mtg.	116

Seite

Cerithium Adans. 83
acicula Brus. 117
algoideum Mtrs. 93
alucaster Heller 83
alucastrum Nardo 83
aluchense Chier. 97
arcticum Mörch 120
auriscalpium Mtrs. 85. 88
benoitianum Mtrs. 119
bilineatum Hörnes 118
bourguignati Locard 85. 91
ceratinum Mtrs. 84. 93
cinerascens Pallas 130
compositum Mtrs. 86. 92
concatenatum Conti 123
conicum Blainv. 128
corona Watson 124
crosseanum Tib. 119
danielseni Friele 101
cylindratum Jeffr. 104
decoratum Mtrs. 129
dickini Kobelt 97
dolium Weinkauff 98
fecundum Mtrs. 92
fuscatum Costa 98
gracile Jeffr. 109
gracile Phil. 93
grande Pallary 85. 88
haustellum Mtrs. 94. 95
hormidulum Mtrs. 92
intermedium Caziot 95
jadertinum Brusina 103
lacteum Phil. 103
latreillei Payr. 102
lautum Caziot 99
lima Brug. 101
lividulum Risso 101
longissimum B. D. D. 94. 95
mamillatum Phil. 128
maroccanum Brug. 132
massiliense Sow. 98
mediterraneum Desh. 98
metula Lovèn 108
metulatum Locard 108
minimum Brus. 124
minimum Wkff. 96
minutum Brus. 97
minutum Serres 96
monterosatoi Brus. 97
muticum Locard 86. 91
neglectum Sow. 125
nigrocinctum C. B. Ad. 138
nitidum Fbs. 108

Seite

niveum Brus. 104
obeliscoides Jeffr. 100
obliqueplicatum Mtrs. 100
palustre Mtrs. 99
payraudeaui Mtrs. 98
peloritanum Cantr. 129
procerum Jeffr. 111
protractum Bivona 93
provinciale Locard 85. 90
pulchellum Phil. 96
punicum Pall. 93
pusillum Jeffr. 107
pygmaeum Phil. 116
renovatum Mtrs. 96
repandum Mtrs. 94. 95
requienii Locard 99
reticulatum Hanley 101
rupestre Risso 98
salinarum Mtrs. 100
sardoum Cantr. 126
scabrum Risso 101. 102
schwartzi Tib. 107
seminudum B. D. & D. 94. 95
servaini Locard 86. 94
stenodeum Locard 86. 94
strumaticum Locard 98
subcylindricum Brug. 119
submamillatum Raynev. 107
subvulgatum Locard 85. 90
sykesi Brus. 83
tesselatum Mtrs. 104
tortuosum Locard 86. 89
triviale Locard 86. 91
tuberculare Petit 117
tuberculatum Blainv. 98
tuberculatum Brug. 85
turbatum Mtrs. 93
viperinum Mtrs. 89
vulgatum Brug. 85
watsoni Jeffr. 104
Cinctella Mtrs. 115. 127
Cithna A. Ad. 75
adamsi Jeffr. 77
carinata Jeffr. 79
cincta Jeffr. 77
jeffreysi Dautz. 76
naticiformis Jeffr. 78
tenella Jeffr. 76
Clathurella marschalli Sykes. 158
nivea Mtrs. 158
Columbella hidalgoi Mtrs. 152
Conidae 1
Conus L. 1

Seite

alticonicus Pall. 5
bruguierei Kiener 2
capitaneus Renier 2
erosus Renier 2
franciscanus Brug. 2
galloprovincialis Locard 2
grossus Marav. 2
hanleyi Sow. 2
ignobilis Olivi 2
imelus Gregorio 2
jaspis Salis 2
mediterraneus Hwass 1
olivaceus Salis 2
persistens Mtrs. 6
striatulus Brocchi 4
submediterraneus Locard 3
vayssieri Pall. 6
ventricosus Gmel. 2

Coralliophila lactuca Dall. 141

Cypraea L. 43
achatidea Gray. 45
arctica Pult. 52
bullata Pult. 52
candidula Gaskoin 53
cinnamomea Oliv. 44
flaveola Doubl. nec L. 46
globulosa Loc. & Caz. 52
grayi Kiener 46
jousseaumi Locard 52
lacrymalis Mke. 53
lathyrus Blainv. 53
lurida L. 47
mollerati Locard 52
oranica Deb. 47
oryza Costa 52
pediculus Mtg. 51
physis autor. nec Br. 45
piriformis Locard 44
pulex Sol. 53
pulicina Locard 53
pumilio (Voluta) Brus. 48
pirum Gmelin 44
quadripunctata Sow. 52
rufa Lam. 44
siciliana Salis 44
spurca L. 49
umbilicalis Costa 52

Dolium bairdii Verrill 155
crosseanum Mtrs. 155
verrilli Dall. 156

Euthria saharica Locard 153

Seite

Hela Jeffr. vide Cithna 75

Iphitus Jeffr. 79
cancellatus Dautz. & Fischer 80
tenerrimus Dautz. & Fischer 81
tuberatus Jeffr. 80

Lacuna Turton 70
bifasciata Brown 73
borealis Phil. 73
canalis Mtg. 73
cornea Brown 73
crassior Mtg. 74
divaricata Fabr. 73
fasciata Adams 72
glacialis Moeller 75
labiosa Lovèn 73
lacuna Mtg. 72
montacuti Turt. 72
montagui Brown 72
neritoides Gld. 71
pallida Donov. 74
pallidula da Costa 71
parva da Costa 72
patula Hanley 71
pertusa Conrad 73
puteolina Locard 72
puteolus Turton 72
quadrifasciata Mtg. 73
solidula Lovèn 73
striata Brown 73
tenella Jeffr. v. Cithna 74
vincta Mtg. 73

Latiromitra specialis Locard 142

Litorina Fer. 55
antiqua S. Wood 57
armoricana Locard 57
arctica Moell. 63
basteroti Payr. 67
castanea Desh. 62
coerulescens Lam. 67
elegans S. Wood 57
elegans (Rissoa) Risso 67
glabrata Zgl. 67
groenlandica Mke. 62
incarnata Lovèn 62
insularis Locard 68
jugosa Mtg. 59. 60
labiata Brown 59
limata Loven 63
litoralis O. Fabr. v. arctica 63
littoralis Penn. v. obtusata 64
littorea L. 65

Seite

marmorata L. Pfr. 58
miliaris Quoy 70
neglecta Brown 66
neritiformis Brown 65
neritoides L. 67
neritoides Schröter 64
nigrolineata Gray 58
obligata Say 60
obtusa Locard 65
obtusata L. 64
palliata Say 62
patula Jeffr. 59
petraea Mtg. 67
punctata Gmel. 69
retusa Lam. 65
rudis Maton 57. 59
rudissima Bean 58
saxatilis Johnst. 66
saxatilis Olivi 57
sphaeroidalis Locard 57
sulcata Mke. 62
syriaca Phil. 69
tenebrosa Mtg. 61
ustulata Lam. 68
vittata Phil. 65
zonaria Bean 48

Meyeria decorata Locard 139
Mitrella hidalgoi Mtrs. 152

Nassa ferussaci arcuata Pall. 167
claudoni Pall. 151
exigua Pall. 1
pallaryi Koch 151
tingitana Pall. 152
Neptunea abyssorum P. Fischer 147
ecaudis Locard 148
peregra Locard 149
profundicola Verrill & Smith 148
torra Locard 147

Ocinebrina edwardsii varr. 135
hispidula Pall. 157
hybrida Arad. & Ben. 135

Pedicularia Swains. 30
albida Dall 32
decurvata Locard 33
decussata Gould 32
sicula Swains 30
Philbertia pruinosa Pall. 157
Pirenella Gray 128
cinerascens Pallas 130
conica Blainv. 128

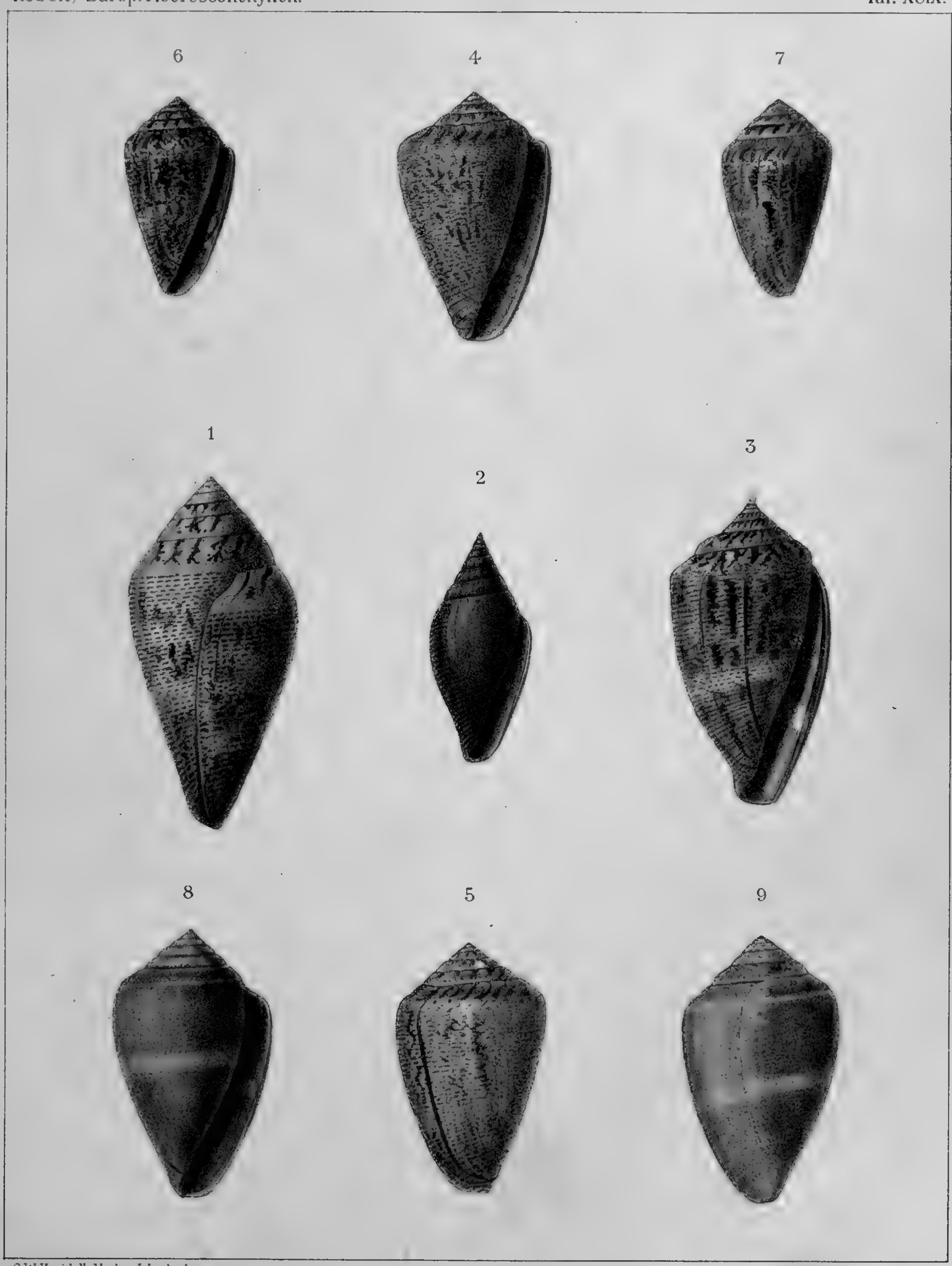
Seite

decorata Mtrs. 129
duplicata Pall. 129
mamillata Phil. 128
peloritana Cantr. 129
sardoa Cantr. 128
tricolor Pallary 130
Pleurotomella anceyi Dautz. & F. 9
bullioides Sykes 160
bureaui Dautz. & F. 7
chevreuxi Dautz. & F. 8
dalmasi Dautz. & F. 9
gregaria Sykes 161
lusitanica Sykes 162
Potamidinae 128
Pseudomurex amaliae Kob. 139
basileus Dautz. & F. 138

Scala Klein 163
folinii D. & F. 163
grimaldii D. & F. 164
pachya Locard 162
problematica D. & F. 164
richardi D. & F. 165
vicina D. & F. 166
Spirotropis clytotropis Sykes 160
megalacme Sykes 159
melvilli Sykes 159

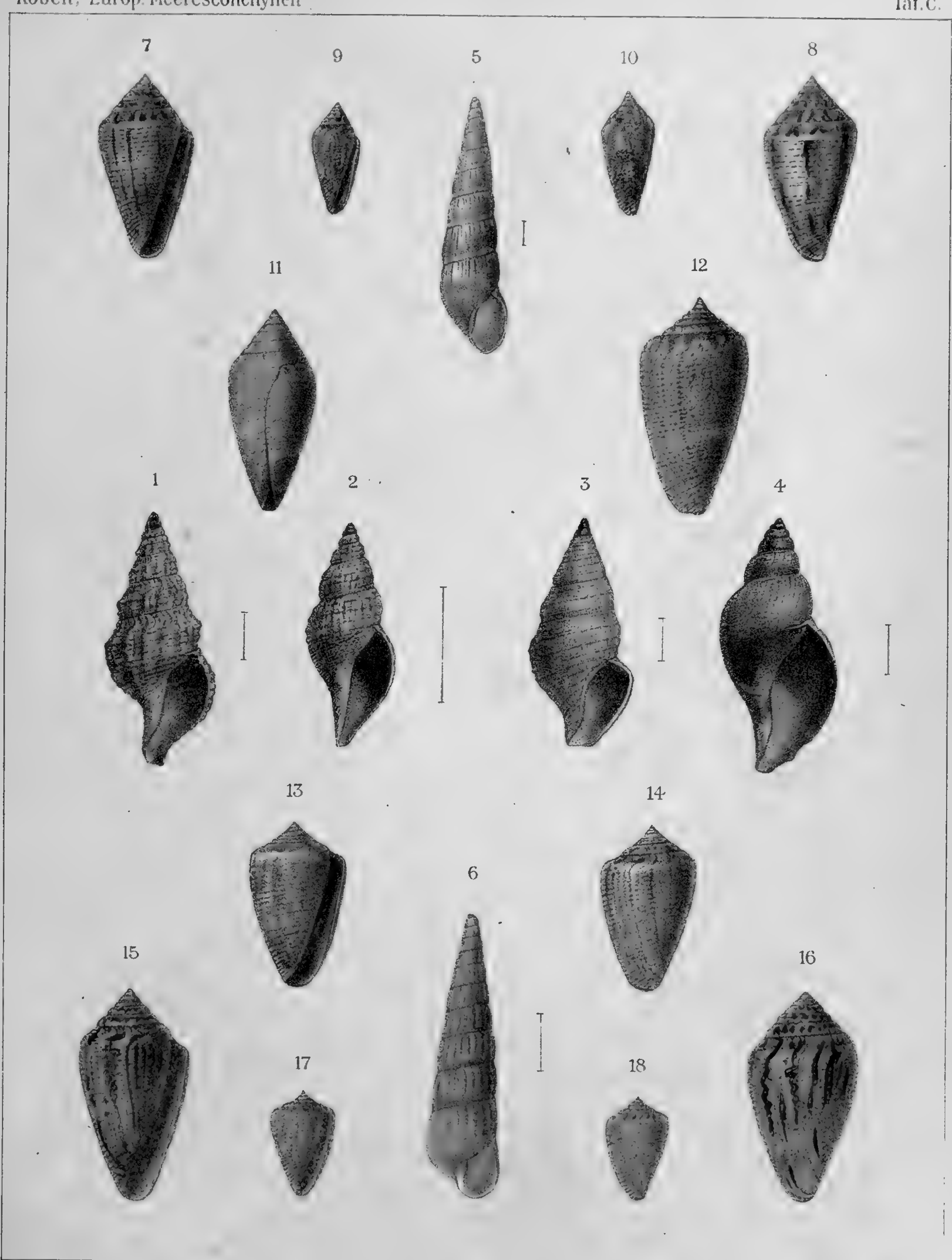
Triforis Desh. 131
adversus Mtg. 132
aspera Jeffr. 133
belli Wood 132
benoitianus Arad. 132
granulatus Scacchi 132
granulosus Ren. 132
grimaldii Dautz. 134
nigrocinctus C. B. Ad. 132
obesulus Locard 133
perversus L. 131
savignyanus delle Chiaje 132
seriatus Mühlf. 131
Trophon cossmanni Locard 136
decoratus Locard 137
deversus Locard 135
Troschelia aquitanica Locard 145
berniciensis carinata Locard 146

Xenophora Fischer 24
caperata Phil. 28
crispa Koenig 25
mediterranea Tib. 25
senegalensis P. Fischer 23



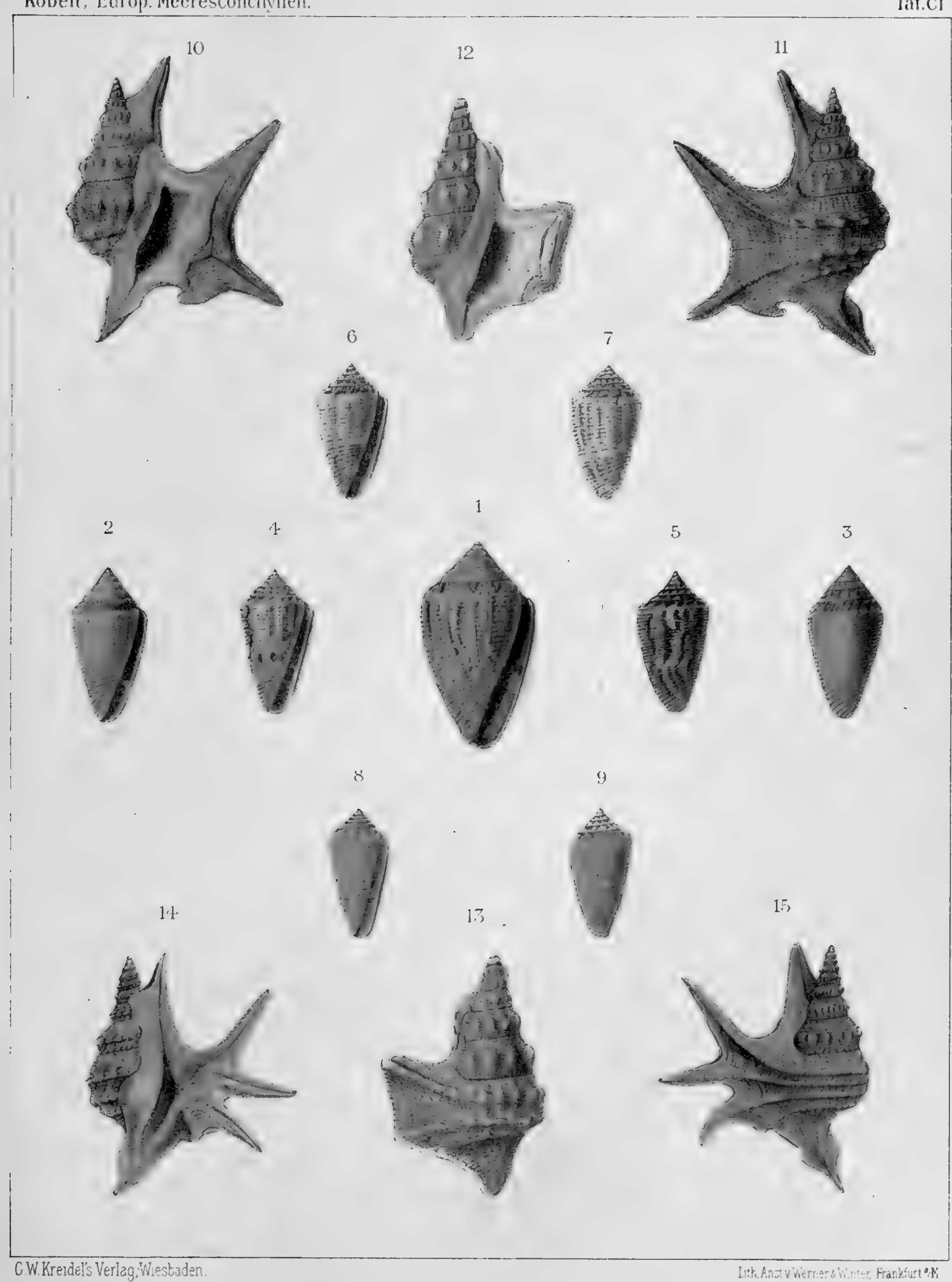
C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Lith. Anst v Werner & Winter, Frankfurt a/M

1-9. Conus mediterraneus Hwass.



C.W.Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Lith. Anst v Werner & Winter. Frankfurt a/M.

1. Pleurotomella bureaui Dautz. u. Fischer. 2. Pl. chevreuxi Dautz. u. Fisch. 3. Pl. anceyi Dautz. u. Fisch. 4. Pl. dalmasi Dautz. u. Fisch. 5. Eulima costellata Dautz. u. Fisch. 6. Turbonilla corti Dautz. u. Fisch. 7–18. Conus mediterraneus Hwass. varr.

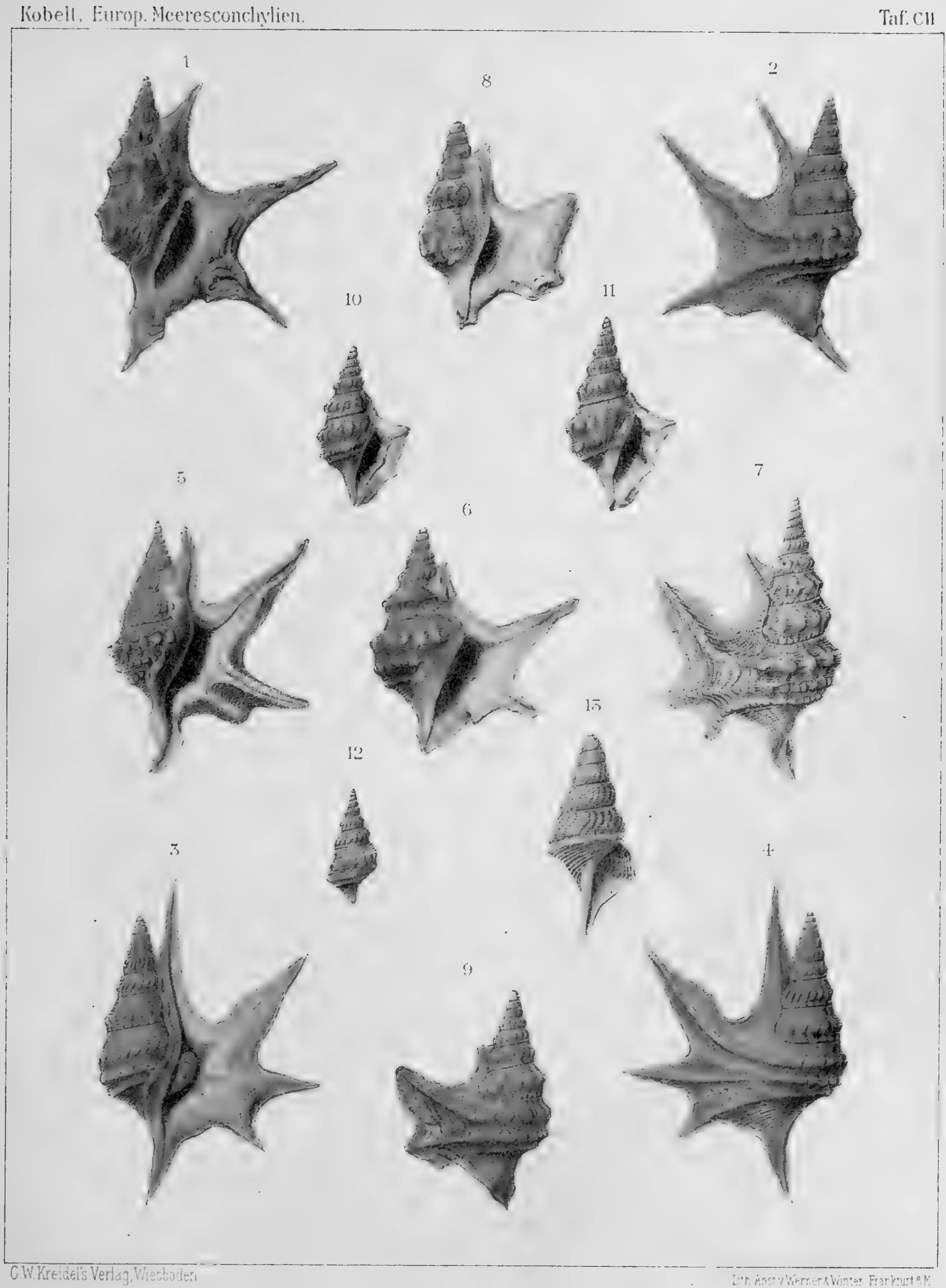


C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-9. Conus mediterraneus Hwass. varr. 10. 11. Aporrhais pes-pelecani L.

12. 13. A. p. bilobatus Clem. 14. 15. A. p. michaudi Locard.



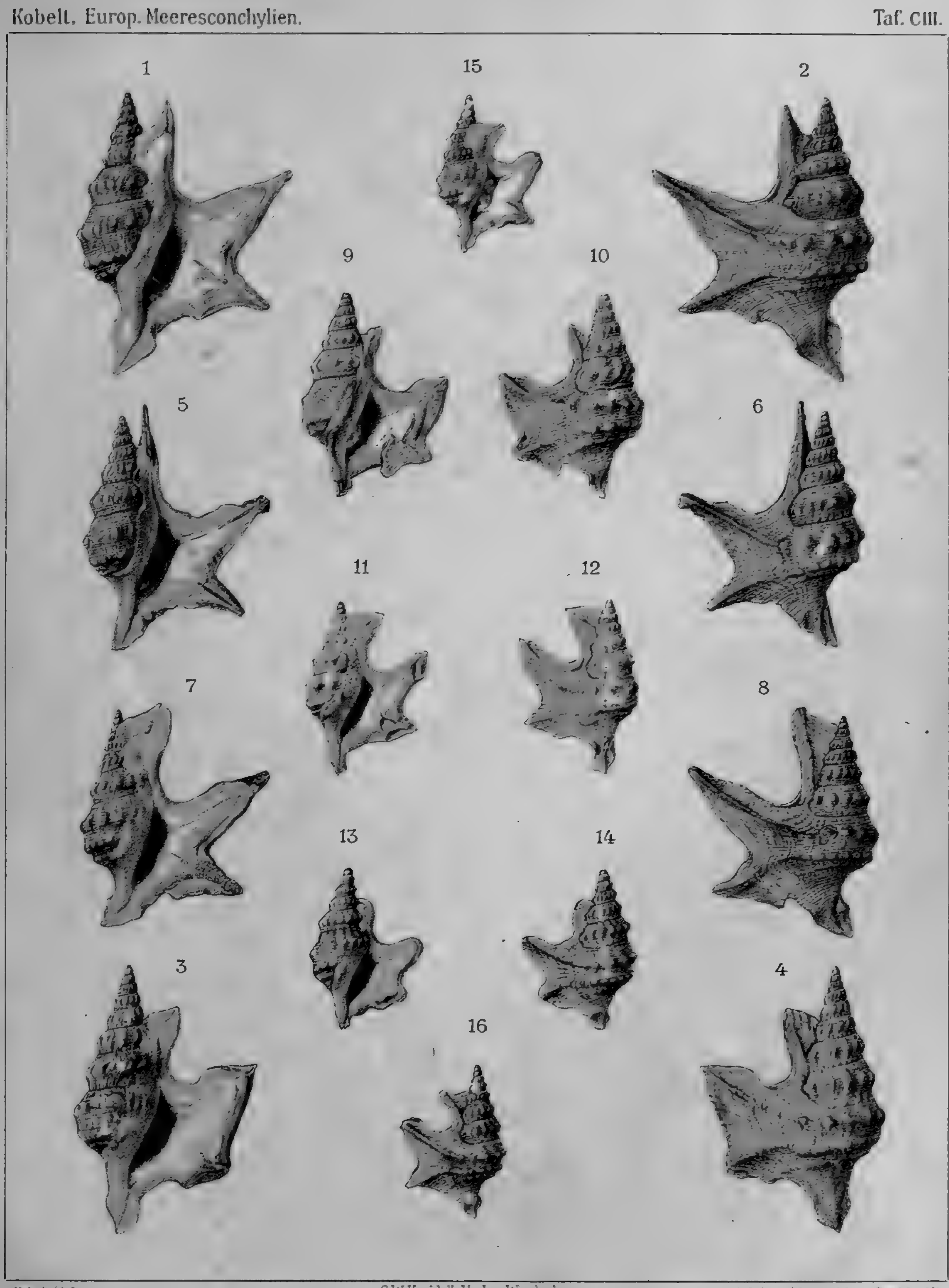


C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

1. 2. Aporrhais pes-pelecani longispinus Norman. 3. 4. A. p. sarsi m. 5-7. A. p. quadrifidus Costa

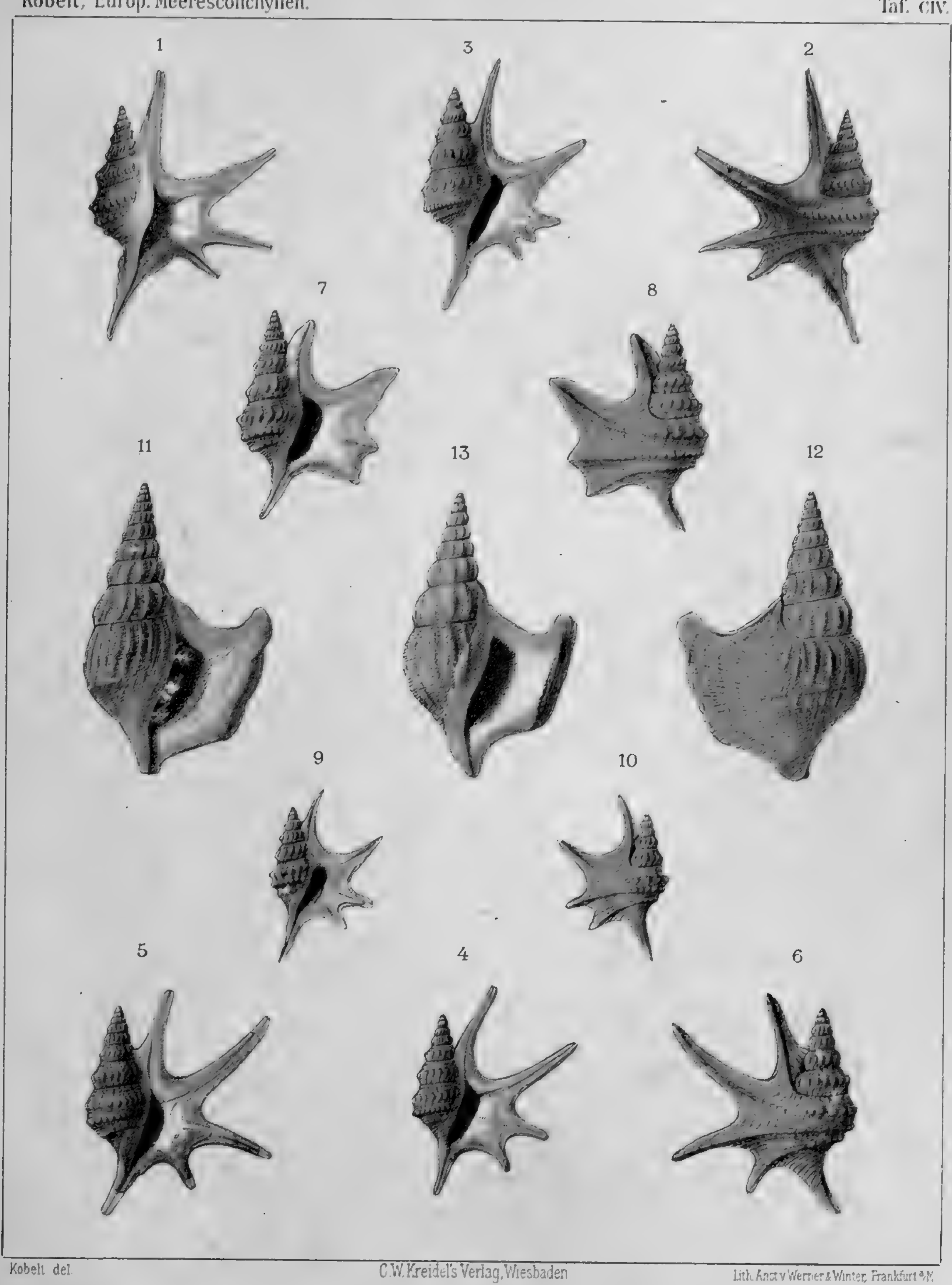
8. 9. A. p. bilobatus Clem. 10-13. A. pes-pelecani pullus



Kobelt del. C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-16. Aporrhais pes pelecani L.





Kobelt del. C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-4. Aporrhais serreseanus Michaud. 5-10. Ap. macandreae Jeffreys.

11-13. Ap. occidentalis Beck.

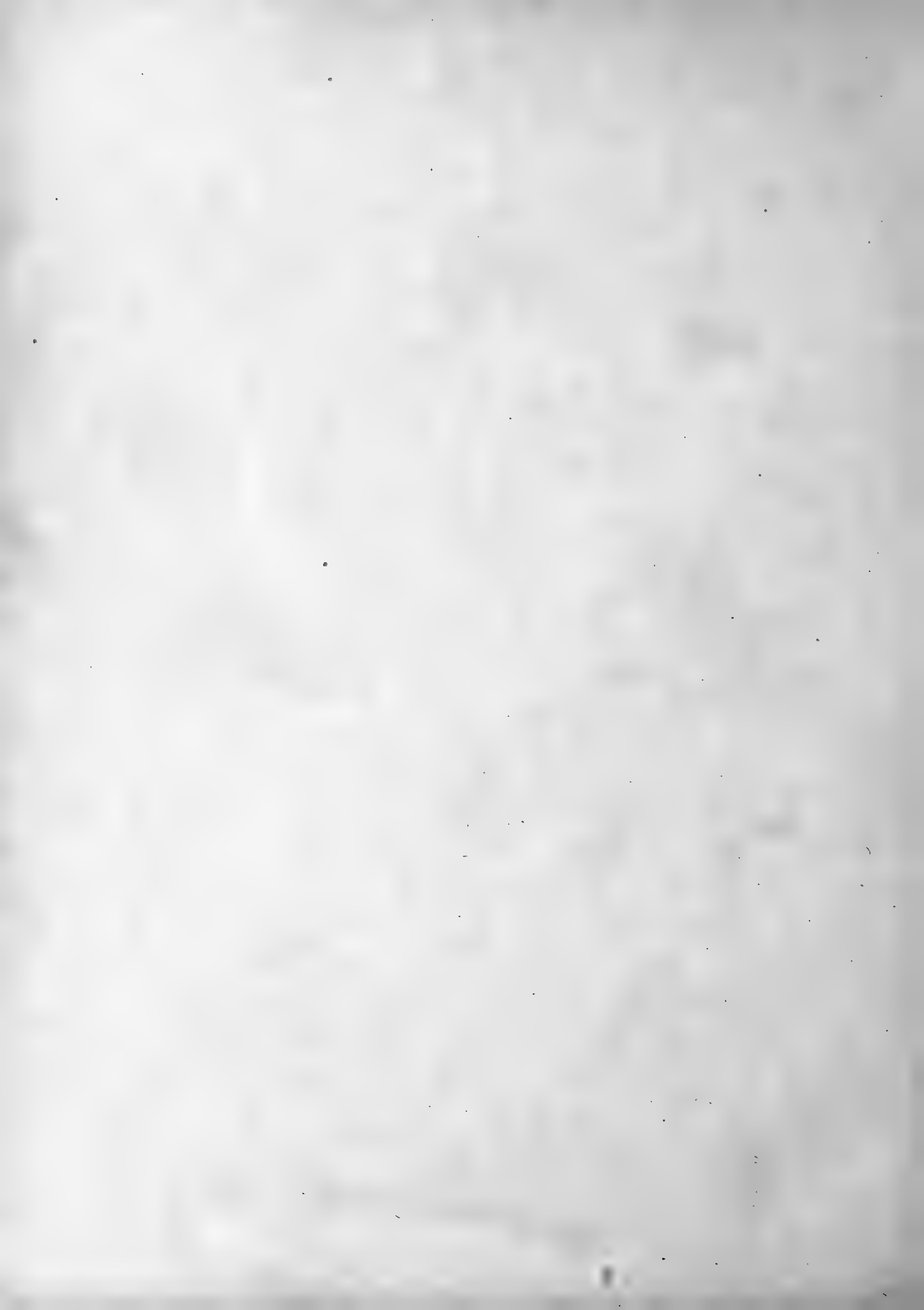


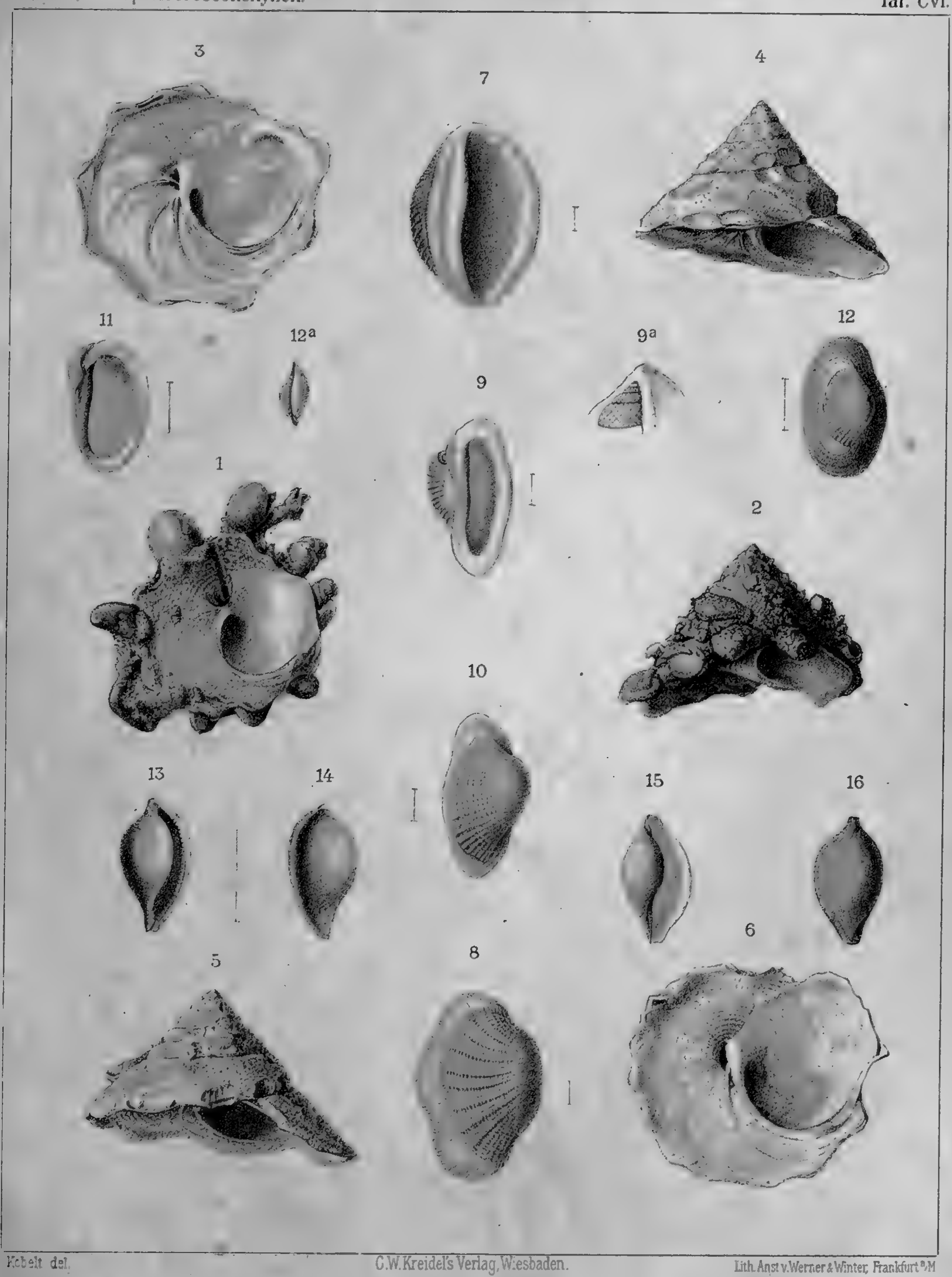


Kobelt del. C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1-5. Xenophora crispa Koenig. 6.7. X. senegalensis Fischer.

8-10. X. caperata Phil.



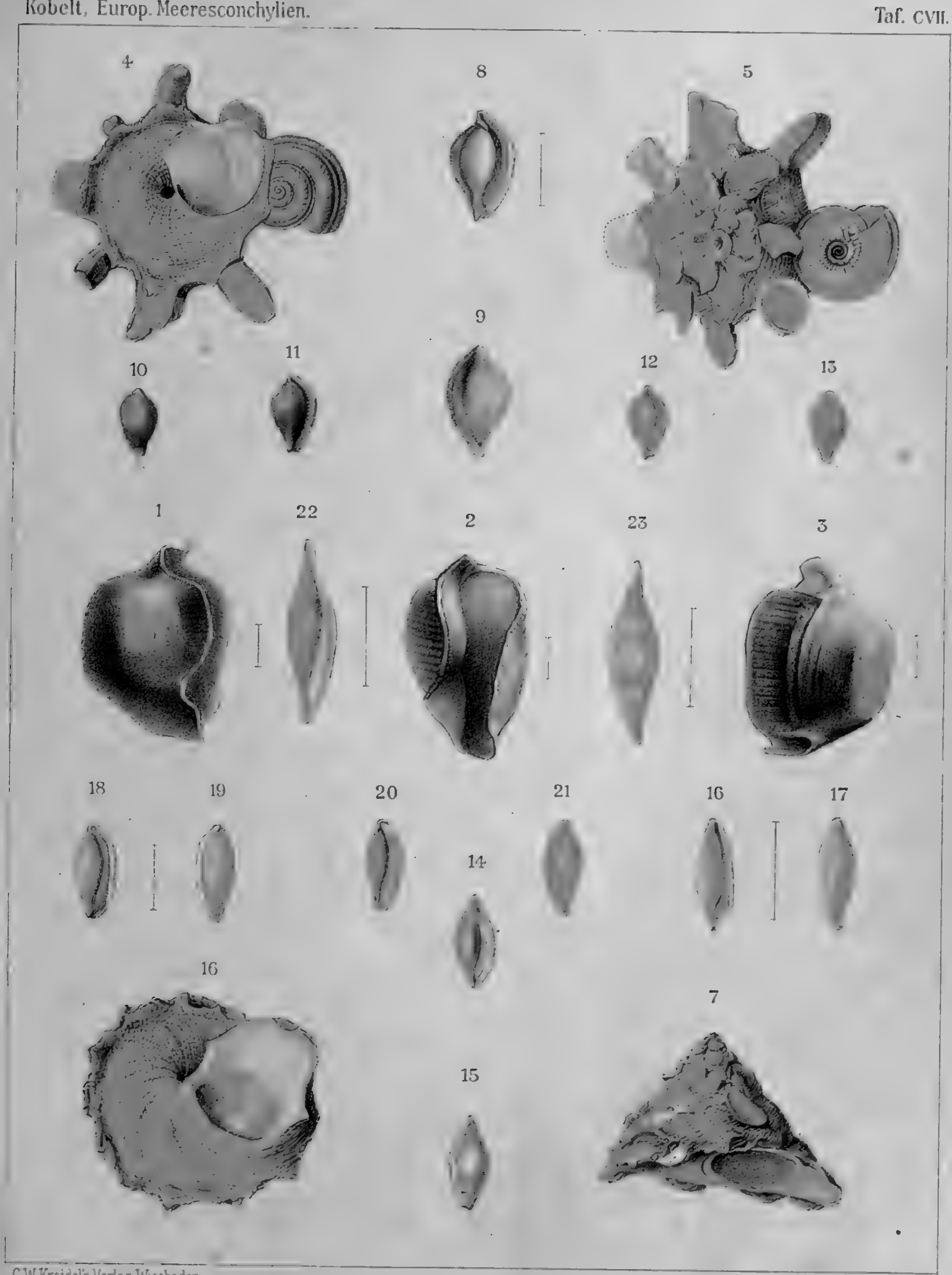


Kobelt del. C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

1.2 Xenophora crispa atlantica. 3-6. X. crispa fossilis. 7.8. Pedicularia sicula Swains.

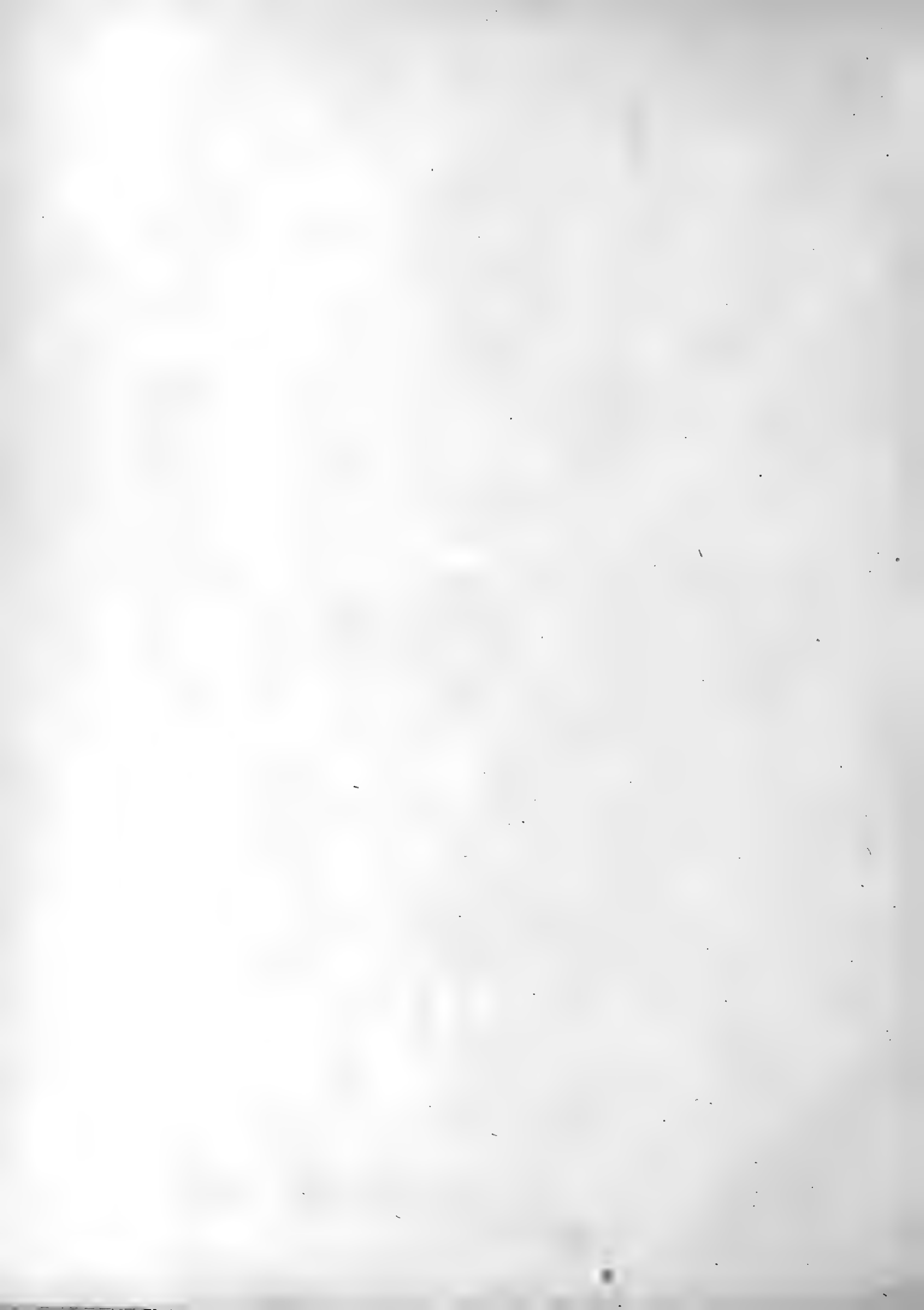
9.10. P. decussata Gould. 11.12. P. sicula Swains.

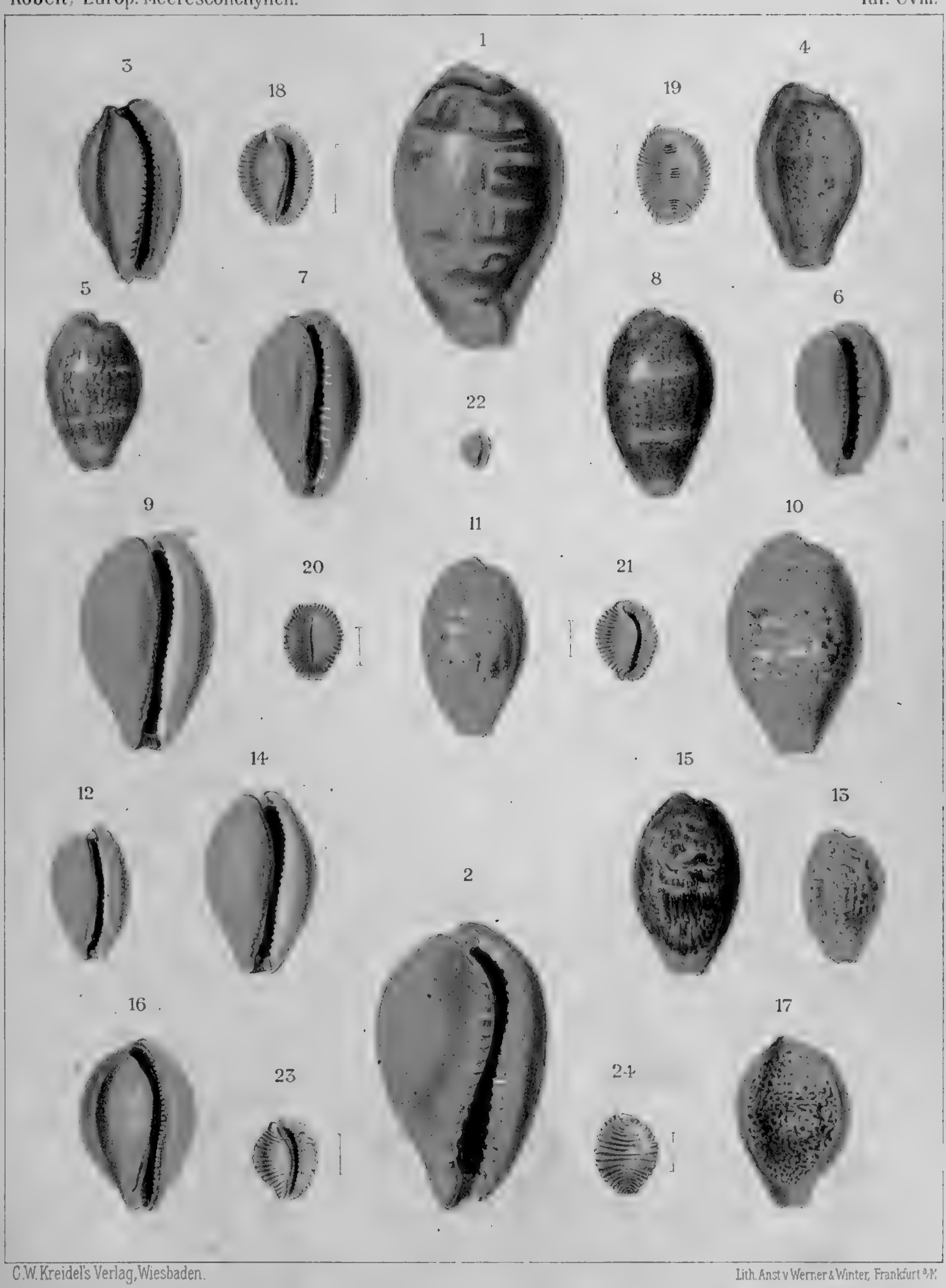




C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-3. Pedicularia decurvata Locard. 4-7. Xenophora crispa König. 8.9. Amphiperas adriaticum Sow. 10-13 A. carneum Poiret. 14-17 A spelta L. 18.19. A. spelta var. obsoleta. 20.21. A. purpureum Risso. 22.23. A. nicaeense Risso.





C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Lith. Anst v Werner & Winter, Frankfurt a/M.

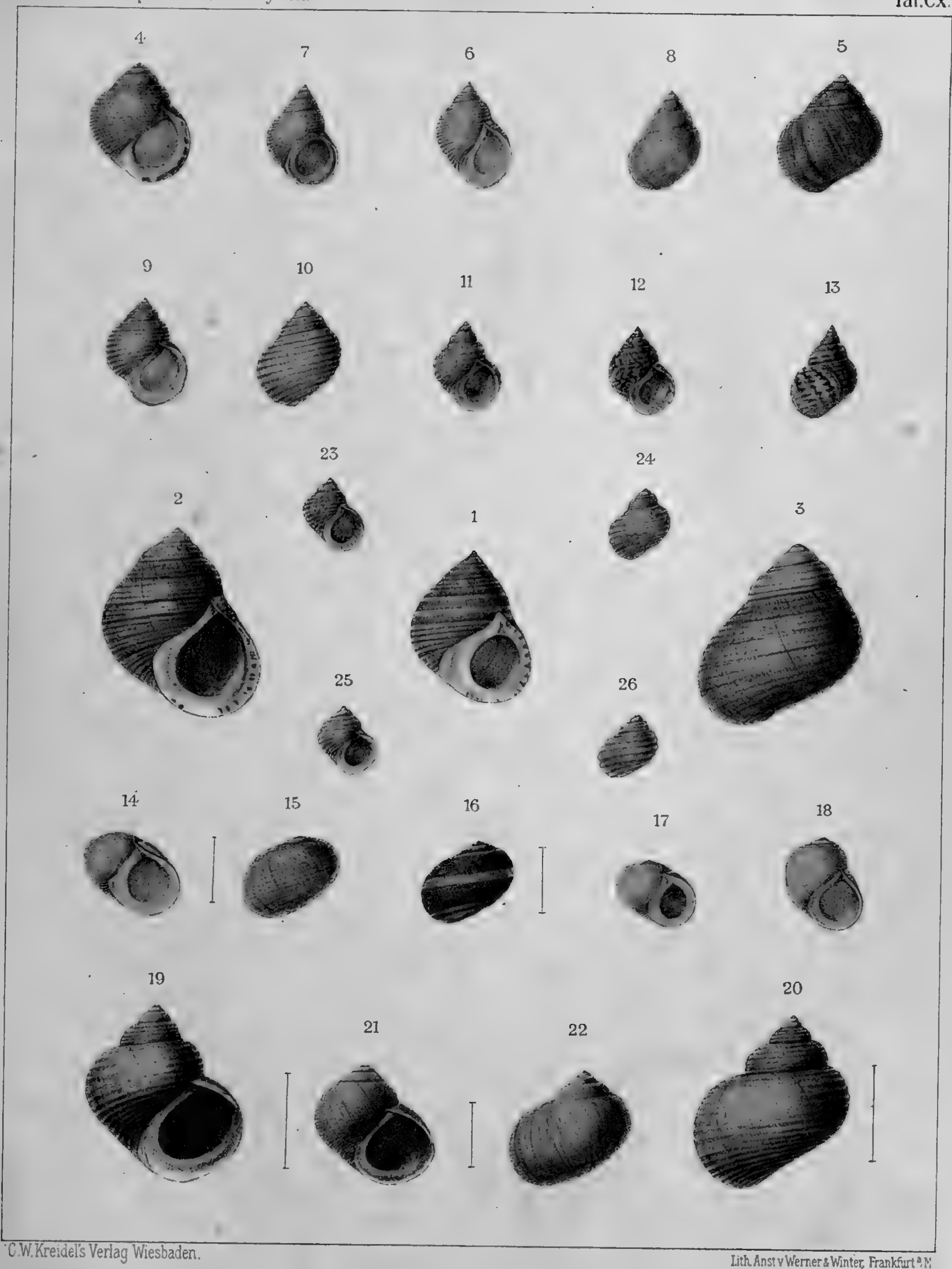
1-8. Cypraea pyrum Gmelin. 9-17. C. achatidea Gray. 18.19. Trivia europaea Mtg.
20-22. Tr. pulex Gray. 23.24. Tr. candidula Gaskoin.





C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

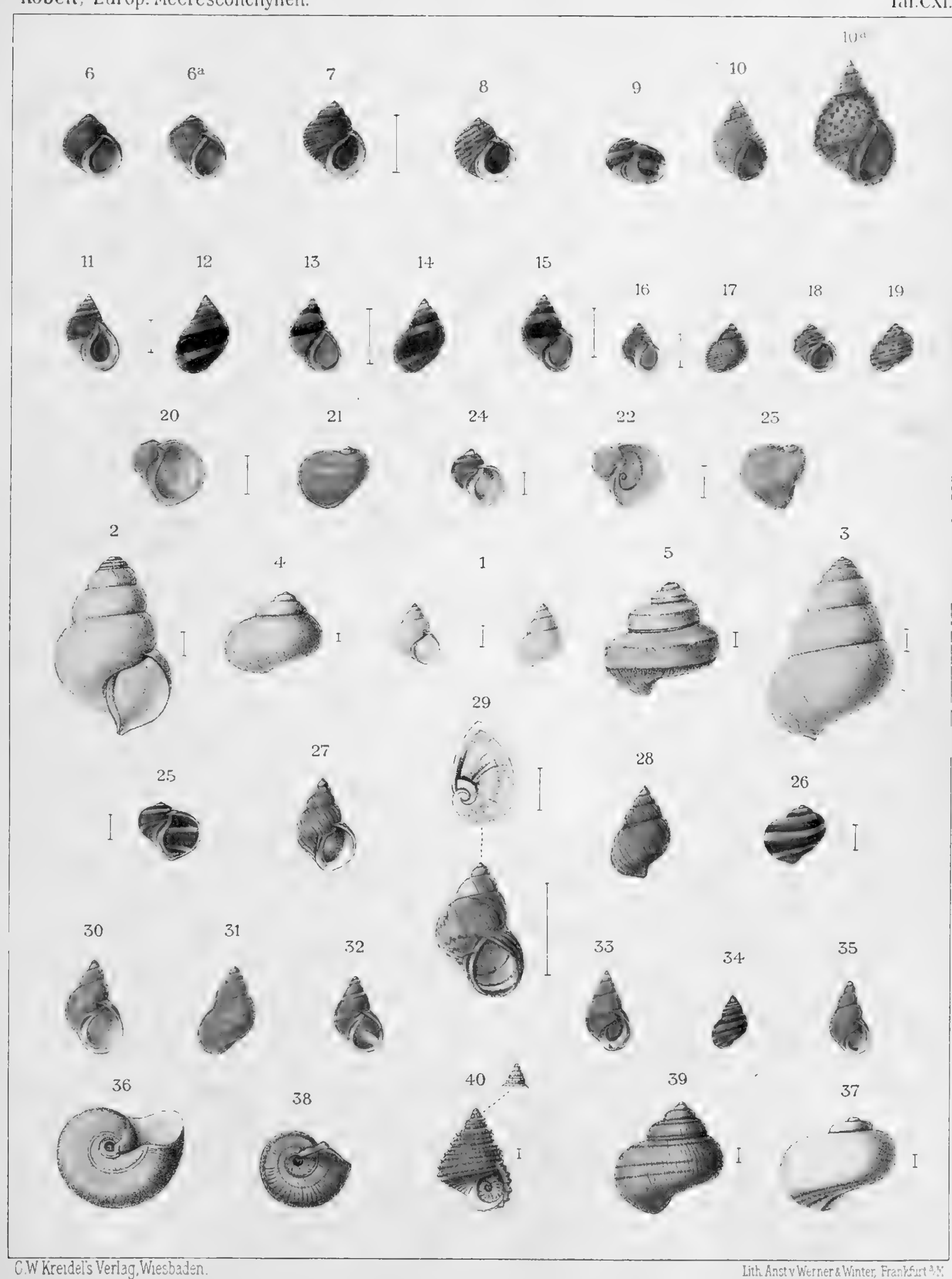
1-11. Cypraea spurca L. 12-21. C. lurida L.



C. W. Kreidel's Verlag Wiesbaden. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

1-5 Littorina littorea L. 6. 9-13. L. rudis Maton. 7. 8. L. tenebrosa Mtg. 14-18. L. obtusata L. 19. 20. L. rudis var groenlandica Sars. 21. 22. L. palliata Say. 23-26. L. patula Fbs.

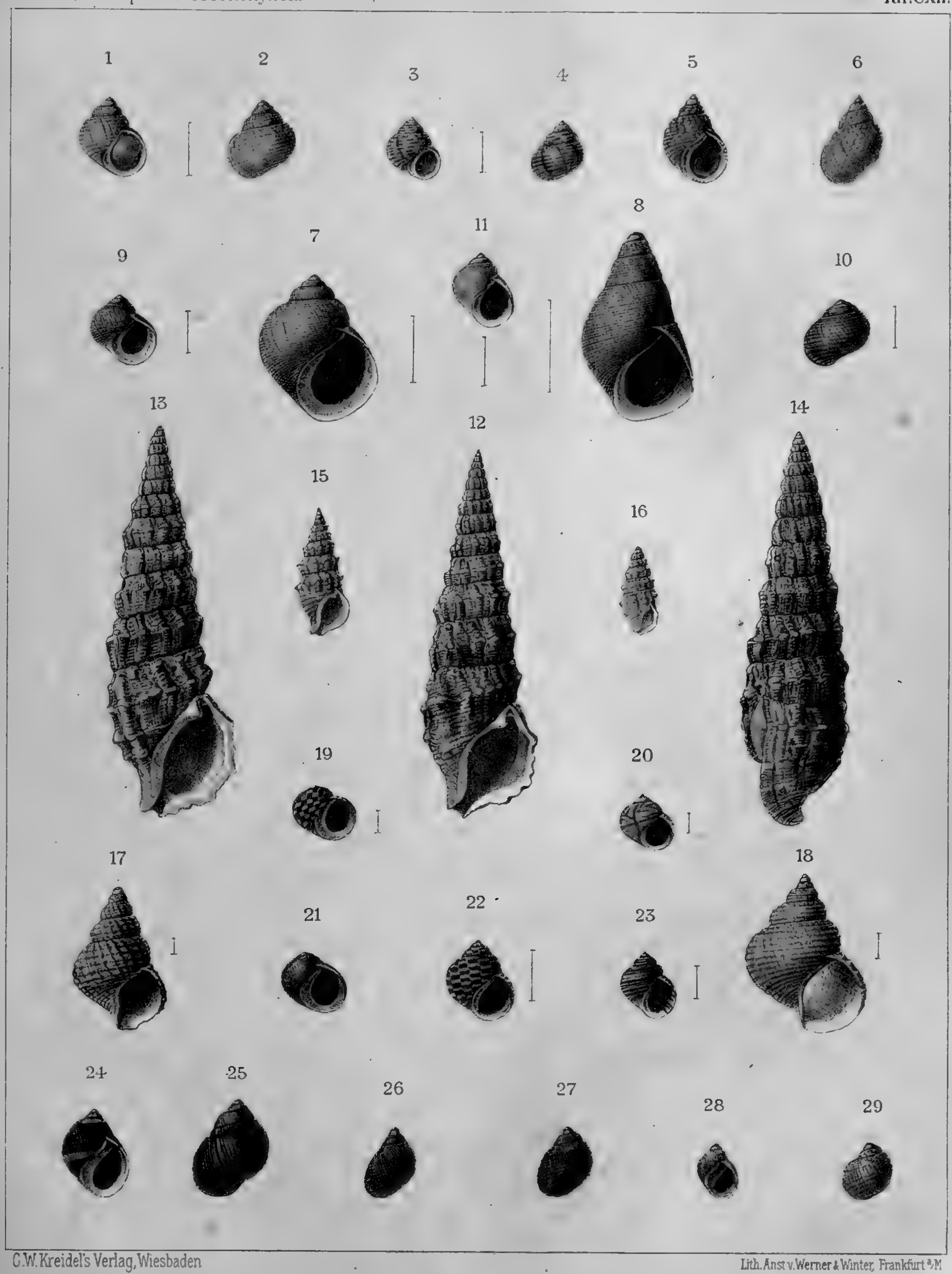




C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

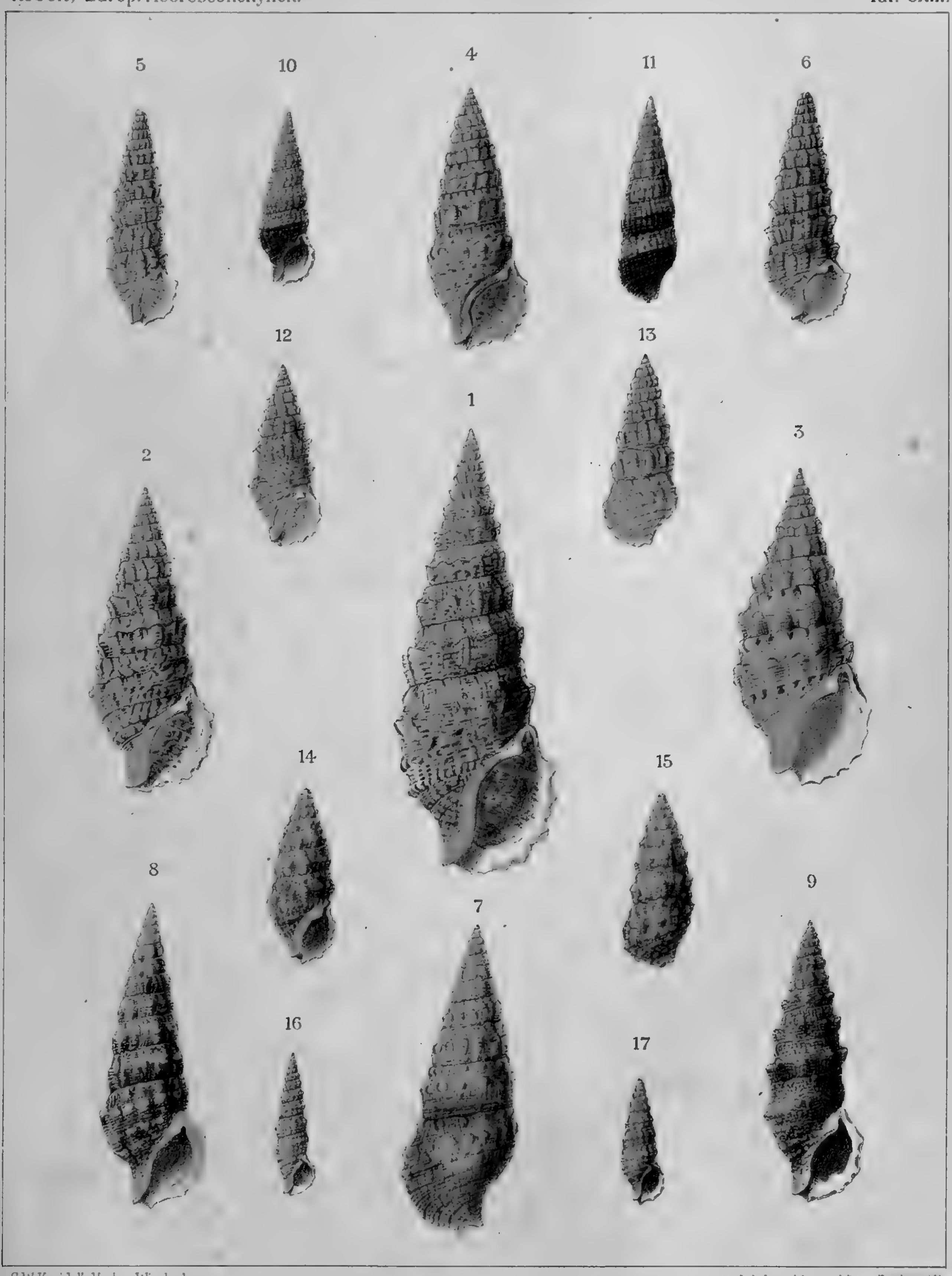
1. Cithna tenella Jeffr. 2.3. C. jeffreysi Dautz. 4. C. adamsi Jeffr. 5. C. carinata Jeffr. 6.6a. Littorina arctica Möller. 7. L. obligata Say. 8. L. limata Phil. 9. L. vittata Phil. 10. L. syriaca Phil. 11-15. L. neritoides L. 16-19. L. neglecta Bean. 20.21. Lacuna pallidula da Costa 22.23. L. patula Hanley. 24-26. L. puteolus Turton. 27.28. L. crassior Mtg. 29. L. glacialis Krause. 30-35. L. divaricata Fabr. 36.37. Cithna naticiformis Jeffr. 38.39. C. cincta Jeffr. 40. Jphitus tuberosus Jeffr.



C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden
Lith. Anst v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

1-4. Littorina saxatilis Olivi. 5.6. L. punctata Gmelin. 7-11. L. palliata Say varr. 12-14. Cerithium sykesi Brus. 15.16. C. vulgatum var. 17. Jphitus cancellatus Dautz. & Fischer. 18. C. tenerrimus Dautz. 19. Littorina fabula Turt. 20. L. neglecta (Phil.) 21. L. palliata Say. 22. L. tenebrosa Mtg. 23. L. patula Jeffr. 24-29. L. neritoides L.

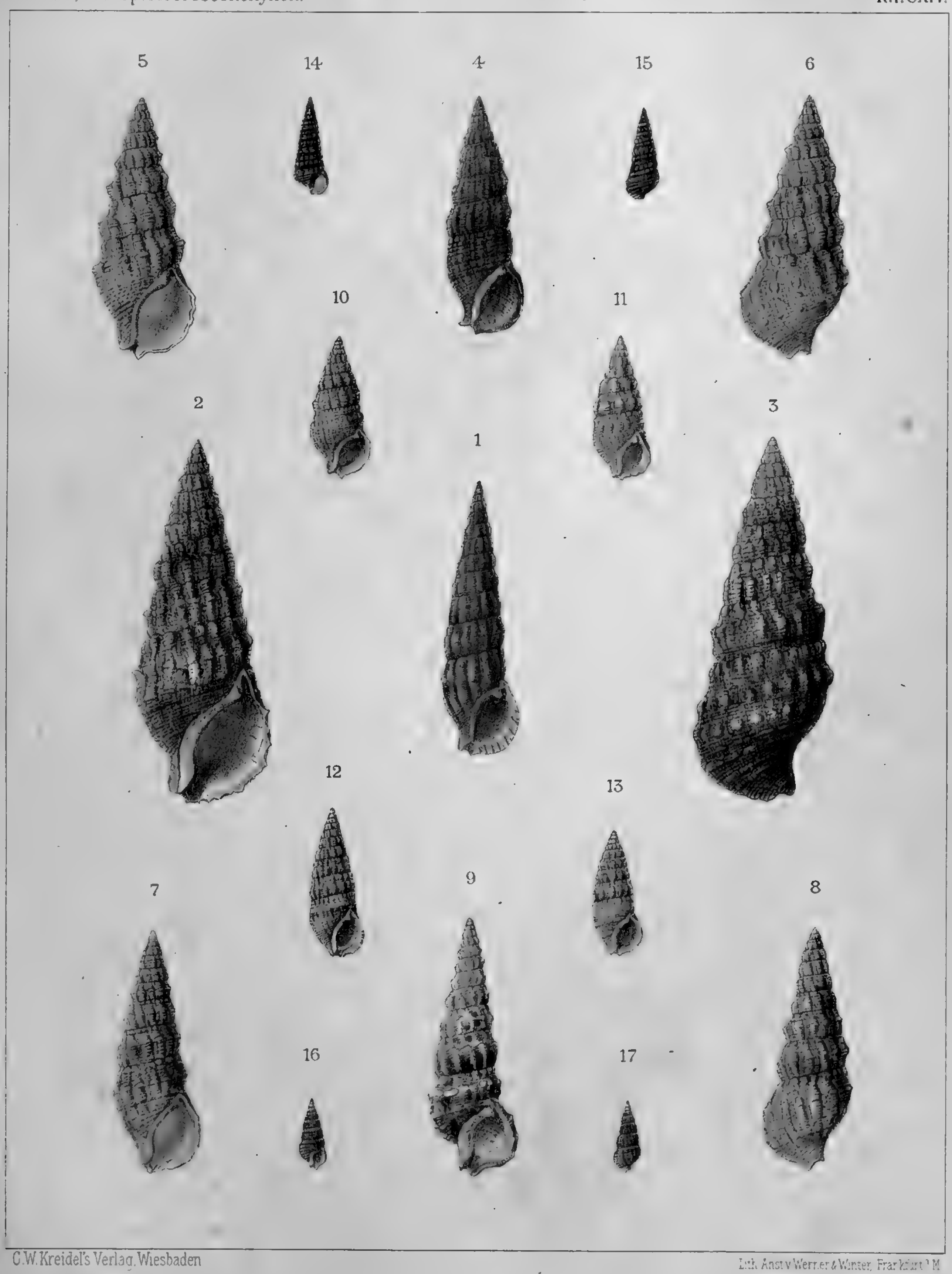




C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Lith. Anst v. Werner & Winter, Frankfurt a M.

1-7, 9-17. Cerithium vulgatum Brug. 8. C. sykesi Brusina.

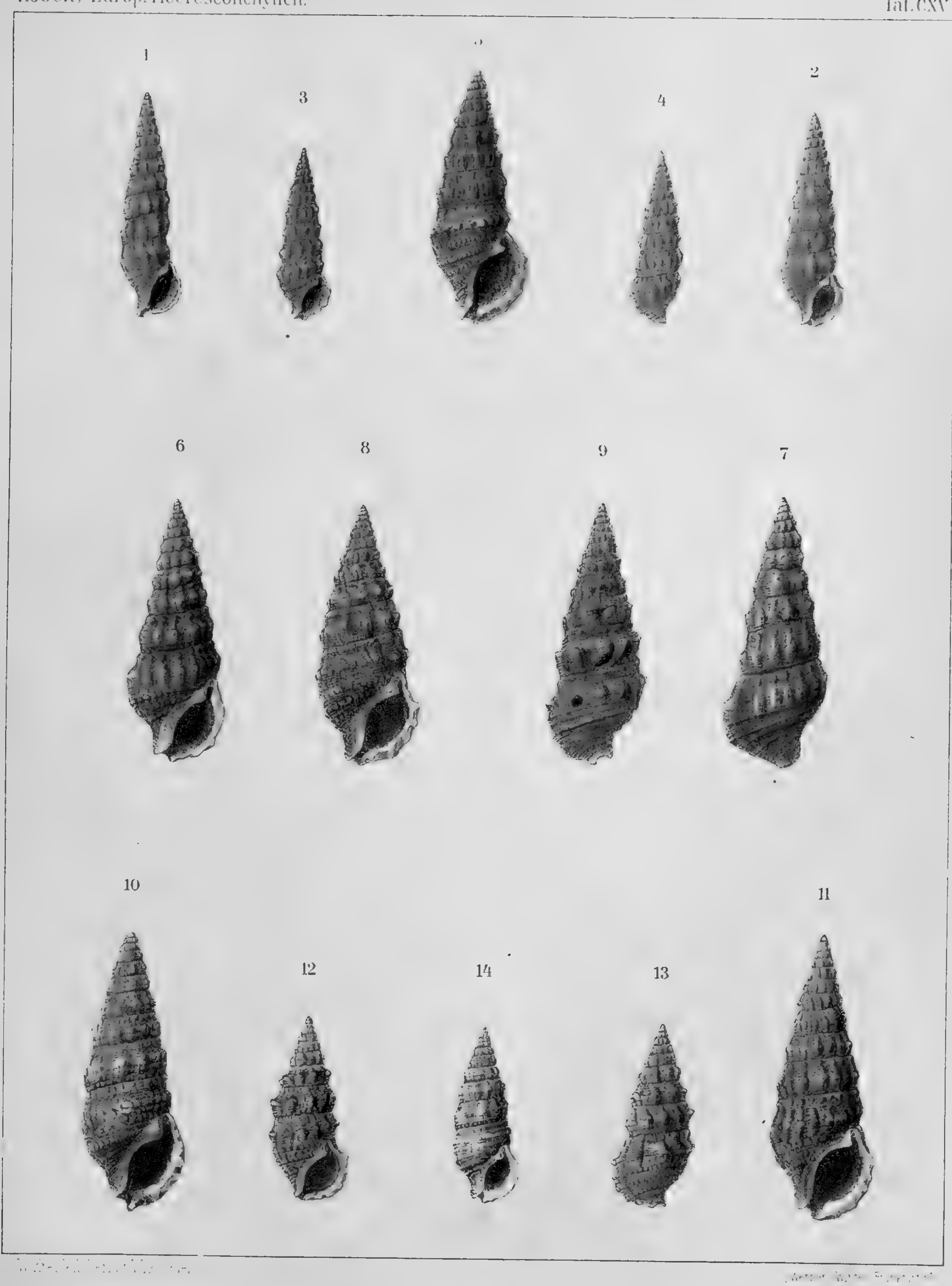




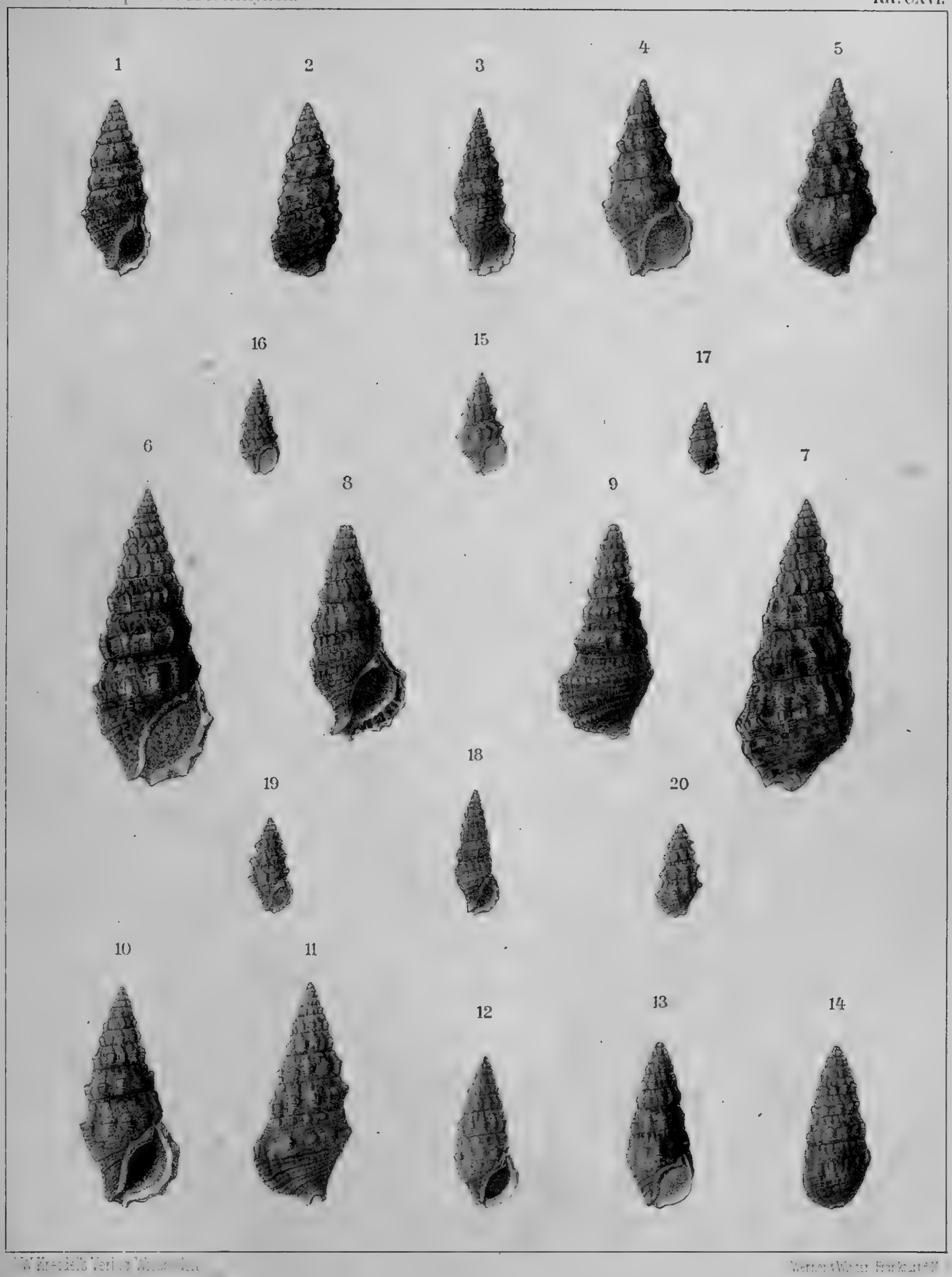
C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden
Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-9. Cerithium vulgatum var. 10-13. C. rupestre Risso. 14.15. C. decoratum Mtrs.
16.17 C. peloritanum Cantr.

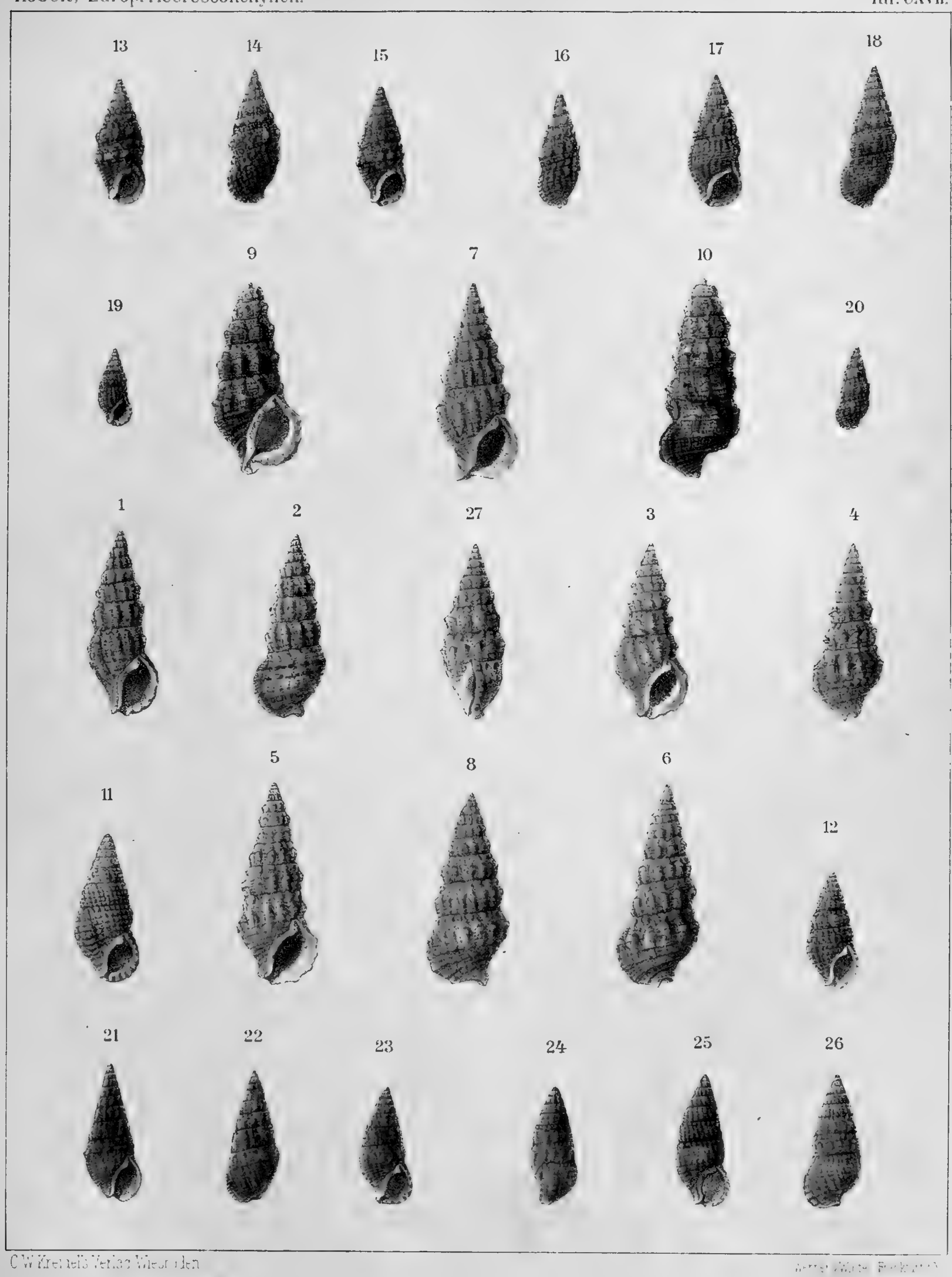




1-14 Cerithium vulgatum Brug.

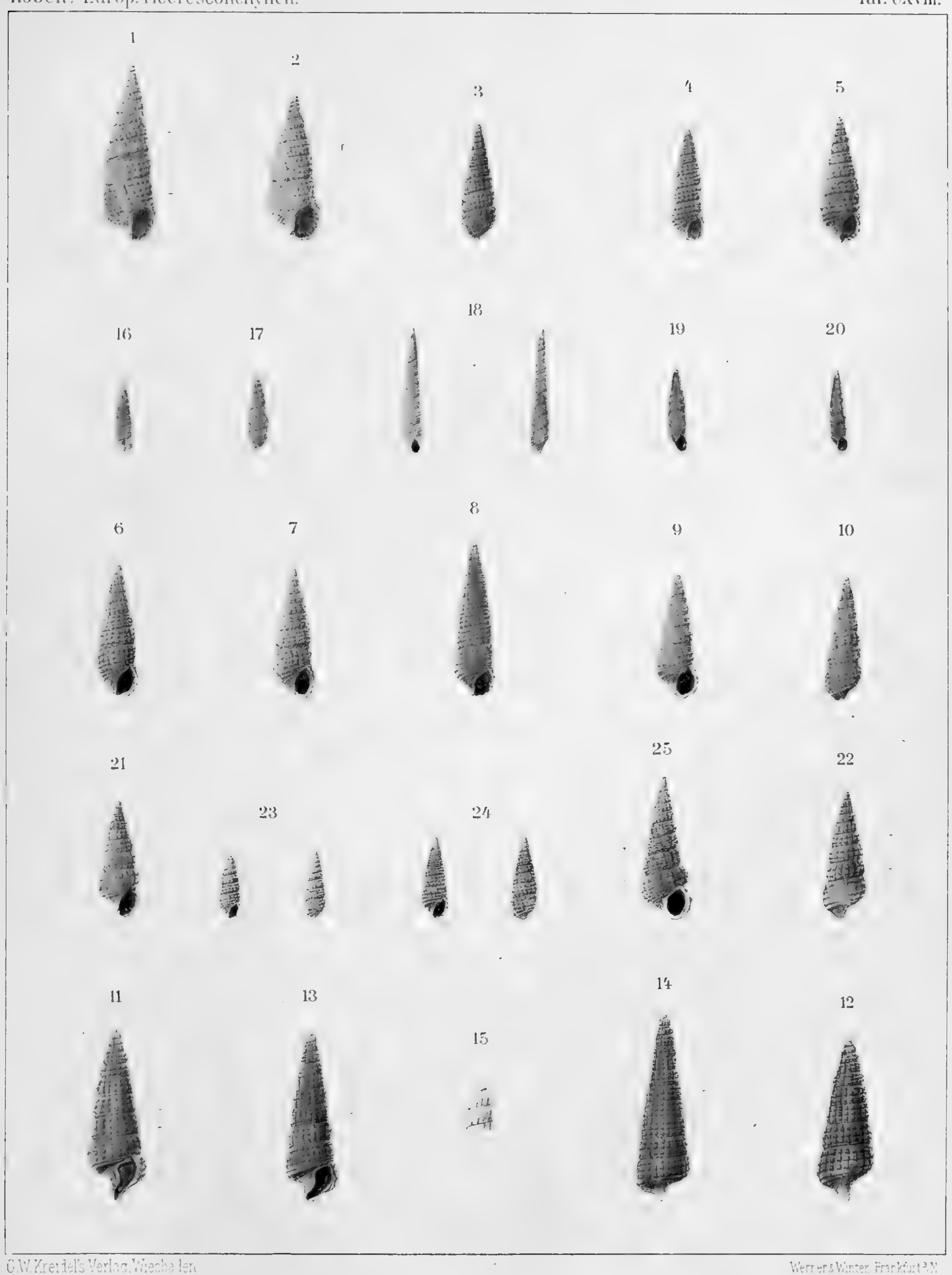


1–18 Cerithium vulgatum Brug. 19.20 C. aluchense Chier.



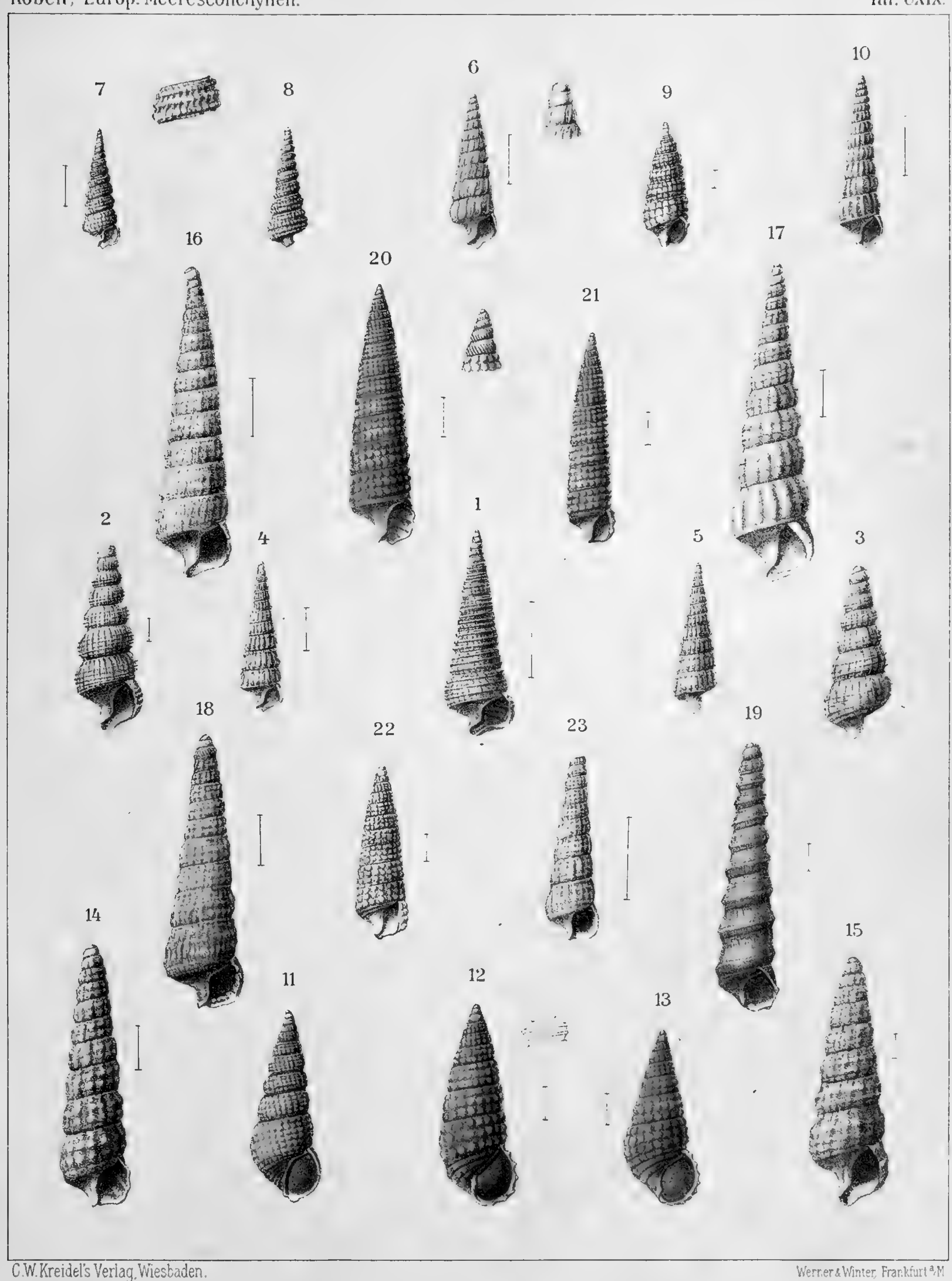
C. W. Kreidel's Verlag Wiesbaden

1.2 Cerithium vulgatum intermedium Req. 3.4 C.v.hormidulum Mtrs. 5.6 C.v.turbatum Mtrs.
7.8. C.v.algoideum Mtrs. 9.10 C.v.truncatulum Mtrs. 11-27 C.rupestre Risso..



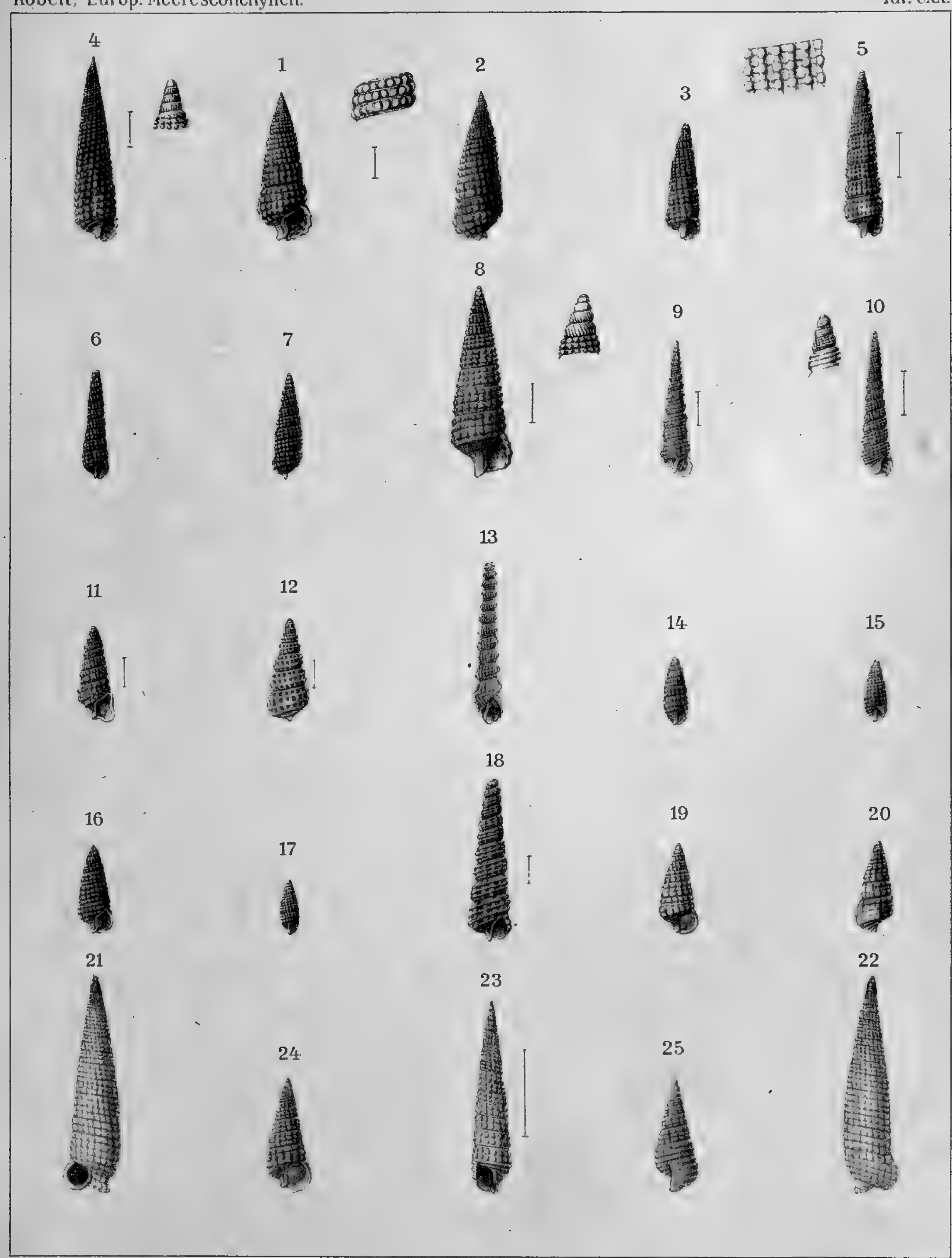
C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-10 Bittium reticulatum da Costa 11.12 B. cylindratum Jeffr. 13-15 Stilus insignis Jeffr. 16.17 Bittium jadertinum Brus. 18 Cerithiopsis metaxae delle Chiaje 19.20 Bittium reticulatum var. 21.22 B. gemmatum Watson. 23.24 B. lacteum Phil. 25 Cerithidium submamillatum Rayn.



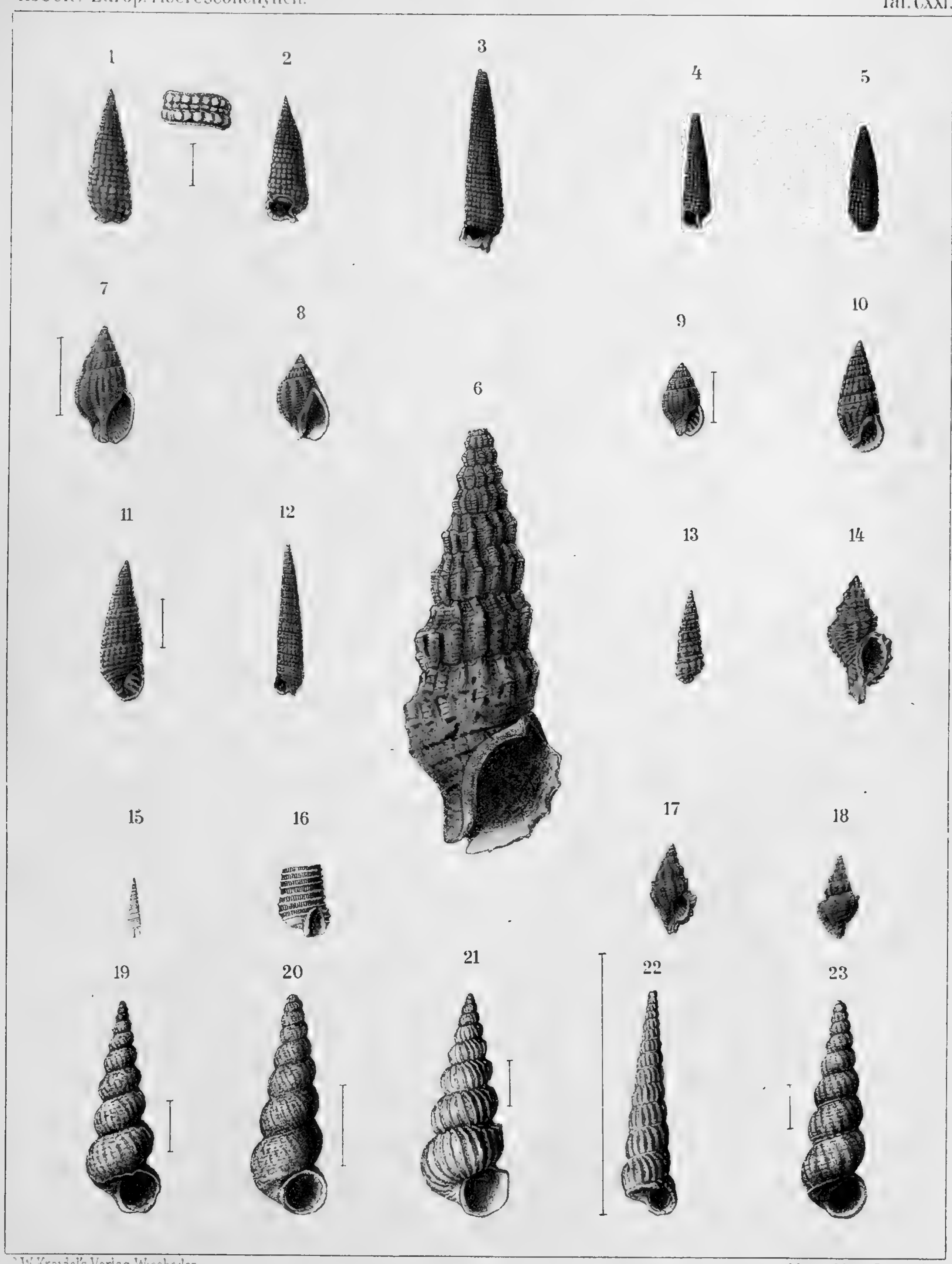
C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Cerithiella metula Loven. 2.3. C. gracilis Jeffr. 4.5. C. obeliscoides Jeffr. 6. C. procera Jeffr. 7.8. C. metula Loven. 9. Cerithiopsis jeffreysi Watson. 10. C. costulata Sars. 11. Bittium depauperatum Watson. 12.13. B. incile Watson. 14. Cerithiella bouvieri Dautz. & Fisch. 15. C. guernei Dautz. & Fisch. 16. C. macrocephala Dautz. & Fisch. 17. Cerithiopsis costulata Möll. 18. Cerithiella cossmanni Dautz. & Fisch. 19. C. alicei Dautz. & Fisch. 20. Cerithiopsis fayalensis Watson. 21. C. atalaya Watson. 22. C. tiara Watson. 23. Cerithiella turbonilloides Dautz. & Fischer.



C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

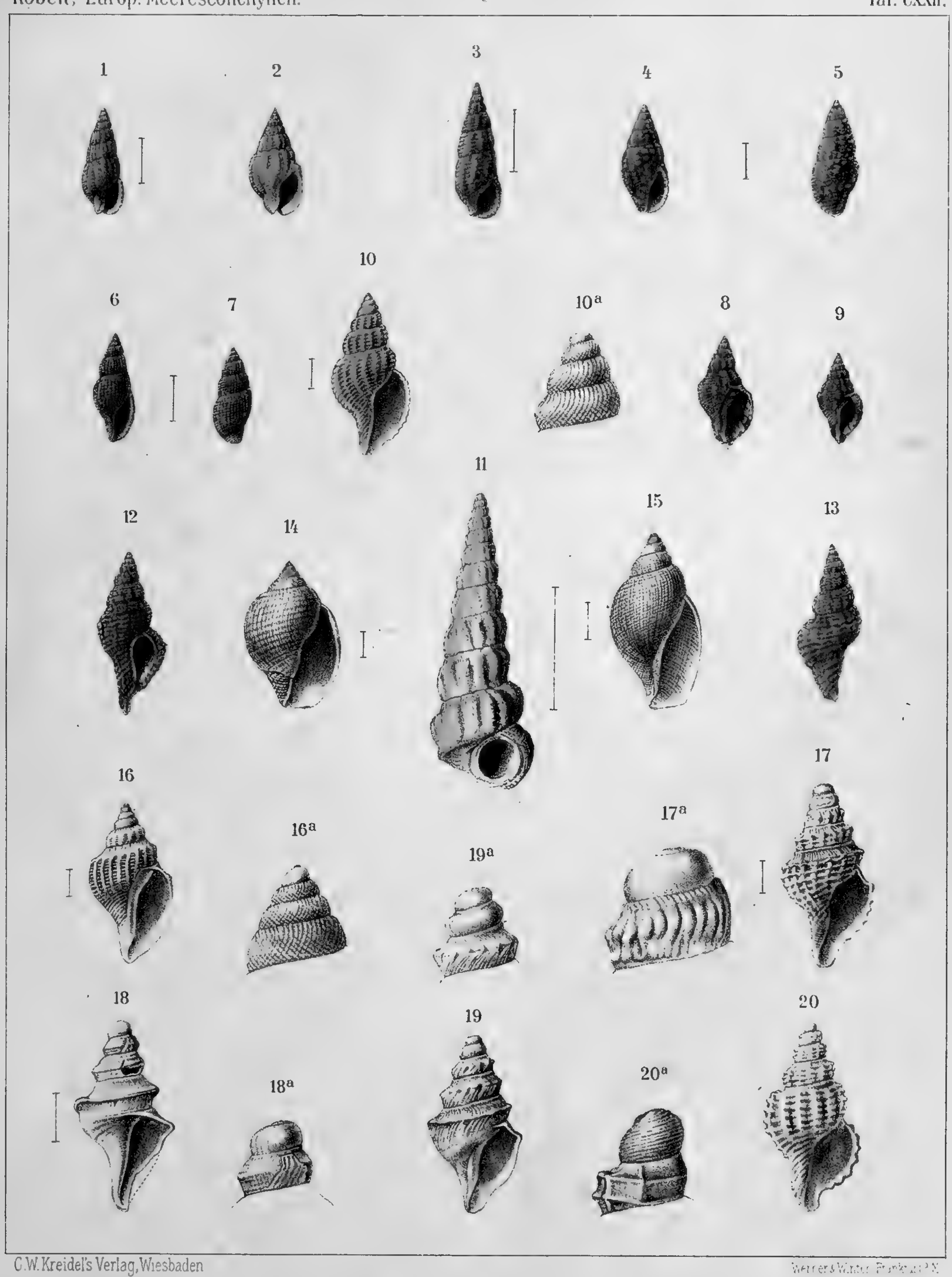
1-3. Cerithiopsis tubercularis Mtg. 4. C. diadema Watson. 5. C. horrida Jeffr. 6. C. acicula Brus. 7. C. obesula Bucq. 8. C. barlei Jeffr. 9.10. C. metaxa delle Chiaje. 11.12. C. clarki Fbs. 13. C. excavata Locard. 14,15. C. bilineata Hörnes 16.17. C. minima Brus. 18. C. abrupta Watson. 19.20. Pirenella cinerascens Pallas. 21.22. Triforis grimaldii Dautz. & Fisch. 23. Tr. aspera Jeffr. 24.25. Pirenella conica Blainv.



C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden
Werner & Winter, Frankfurt a/M.

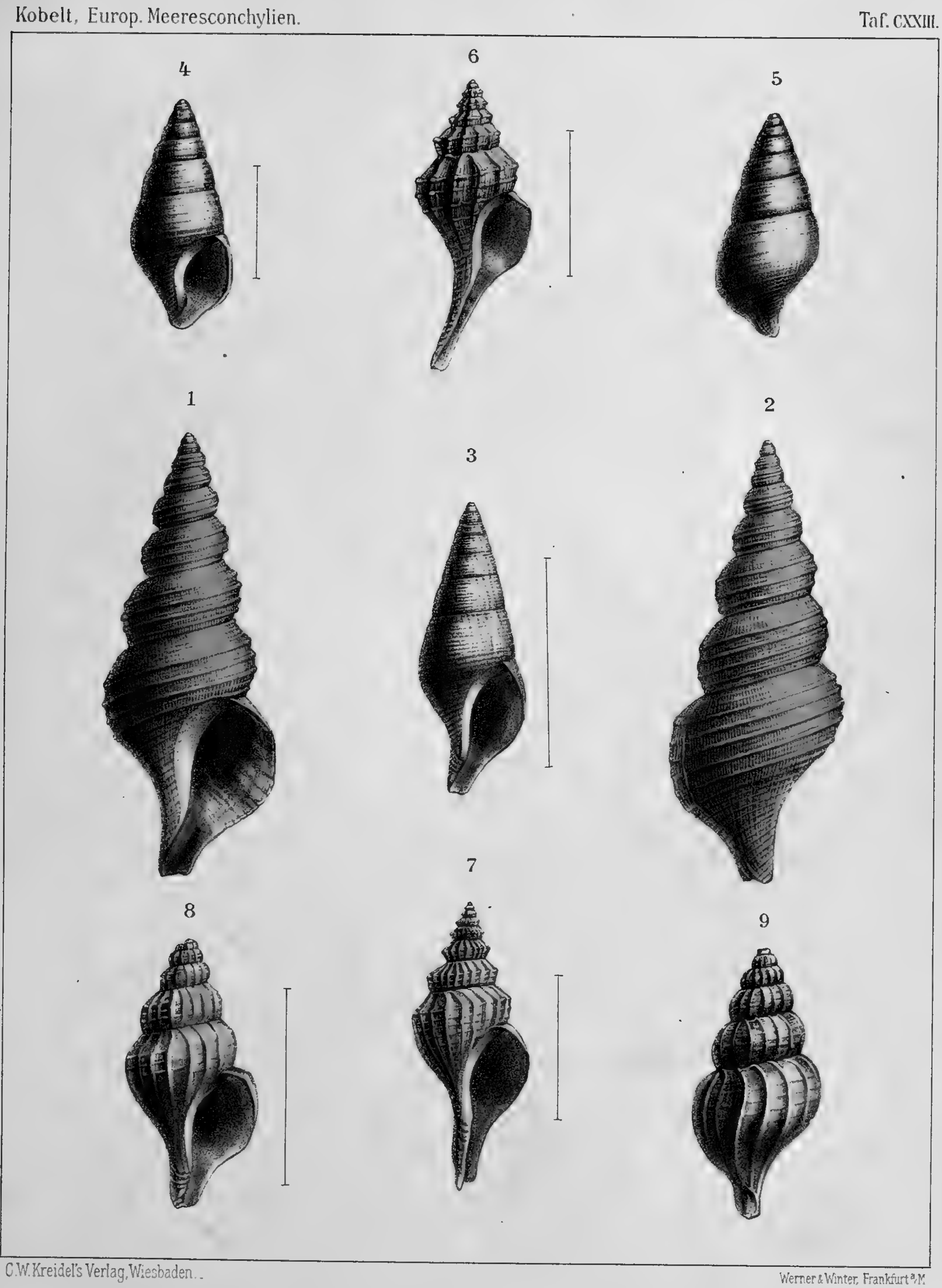
1-5. Triforis perversa L. 6. Cerithium punicum Pall. 7. Nassa ferussaci arcuata Pall. 8. Amycla corniculum bedei Pall. 9. Nassa ferussaci exigua Pall. 10. Cerithium lividulum Pall. 11. Bittium reticulatum hanleyi Pall. 12. Triforis perversa elongata Mtrs. 13. Pirenella conica duplicata Pall. 14. Ocinebrina edwardsi hispidula Pall. 15.16. Cerithium trilineatum Phil. 17.18. Ocinebra hybrida Arad. & Ben. 19. Scala folinii D.&deB. 20. Sc. grimaldii D.&F. 21. Sc. problematica D.&F. 22. Sc. richardi D.&F. 23. Sc. vicina D.&F.





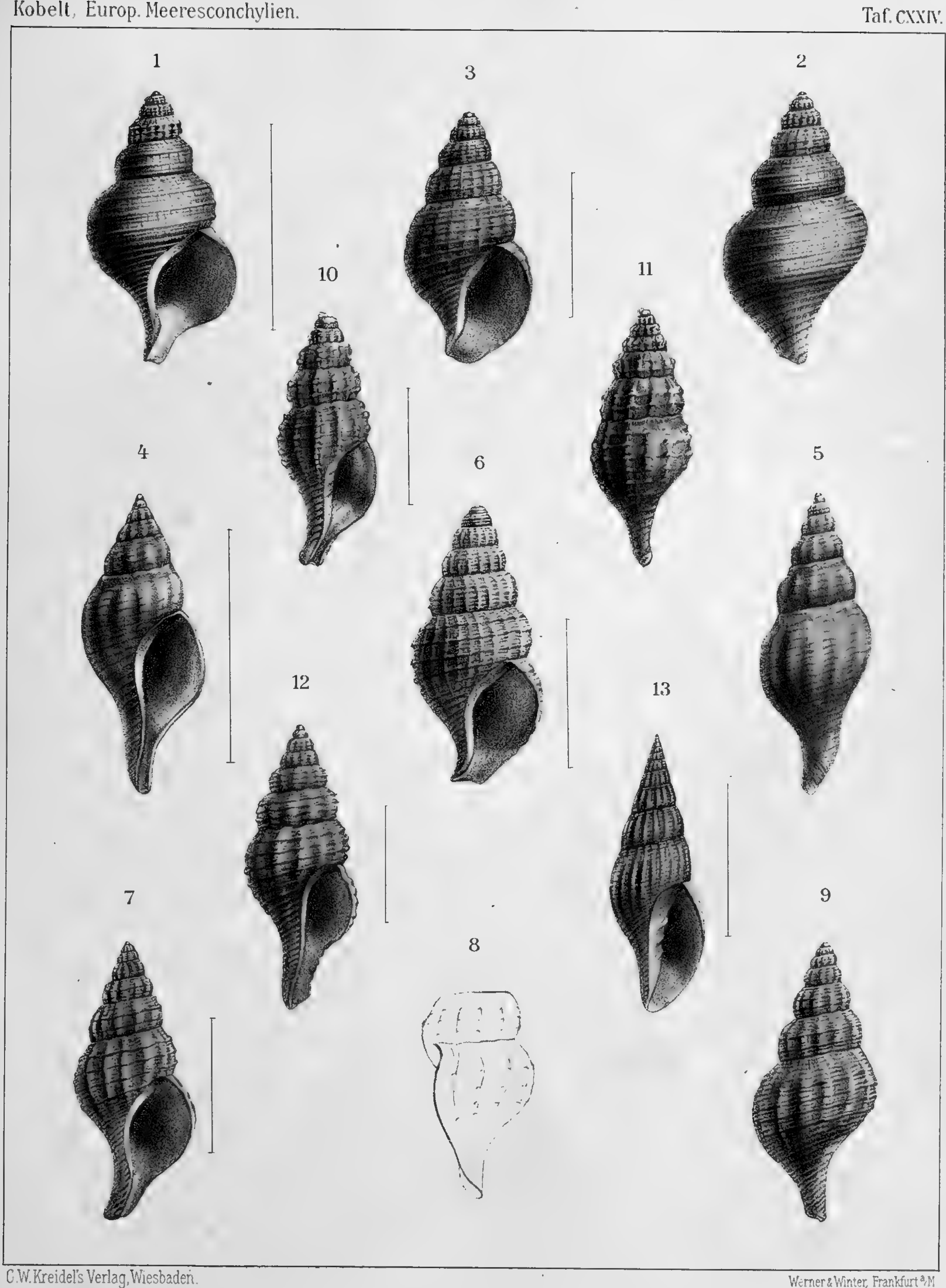
C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden

1. Nassa ferussaci pallaryi Koch. 2. N. f. claudoni Pall. 3. N. tingitana Pall. 4. 5. Columbella hidalgoi Pall. 6. 7. Philbertia pruinosa Pall. 8. 9. Ocinebrina edwardsi var. 10. Clathurella marshalli Sykes. 11. Scala pachya Loc. 12. 13. Fusus crassus Pall. 14. Pleurotomella bullioides Sykes. 15. Pl. lusitanica Sykes 16. Pl. gregaria Sykes. 17. Spirotropis megalacme Sykes. 18. Sp. clytotropis Sykes. 19. Sp. melvilli Sykes 20. Clathurella nivea Mtrs.



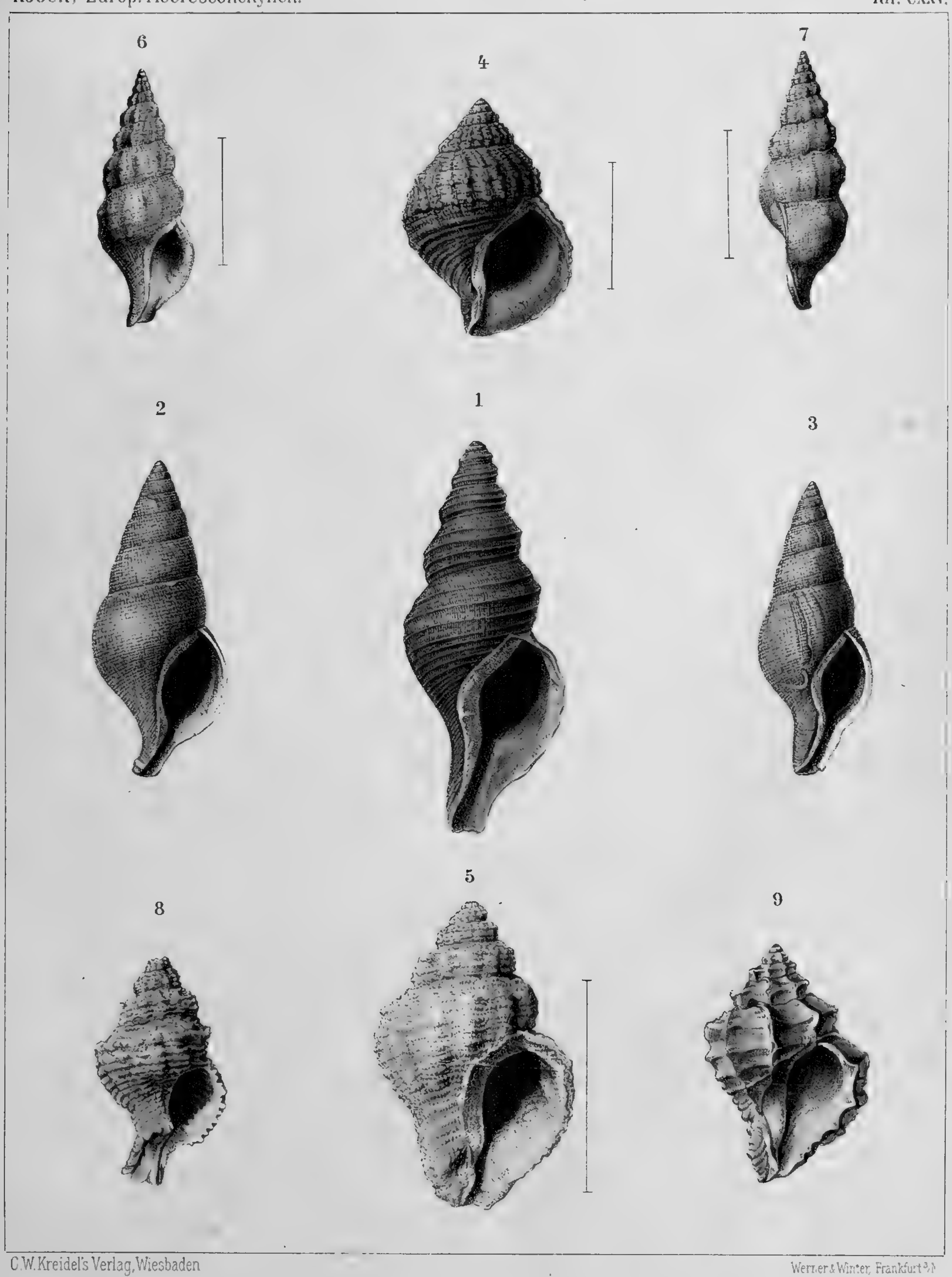
C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1.2. Neptunea aquitanica Locard. 3. N. torra Locard. 4.5. N. pupoidea Locard. 6. Trophon deversus Locard. 7. Tr. cossmanni Locard. 8.9. Tr. decoratus Locard.

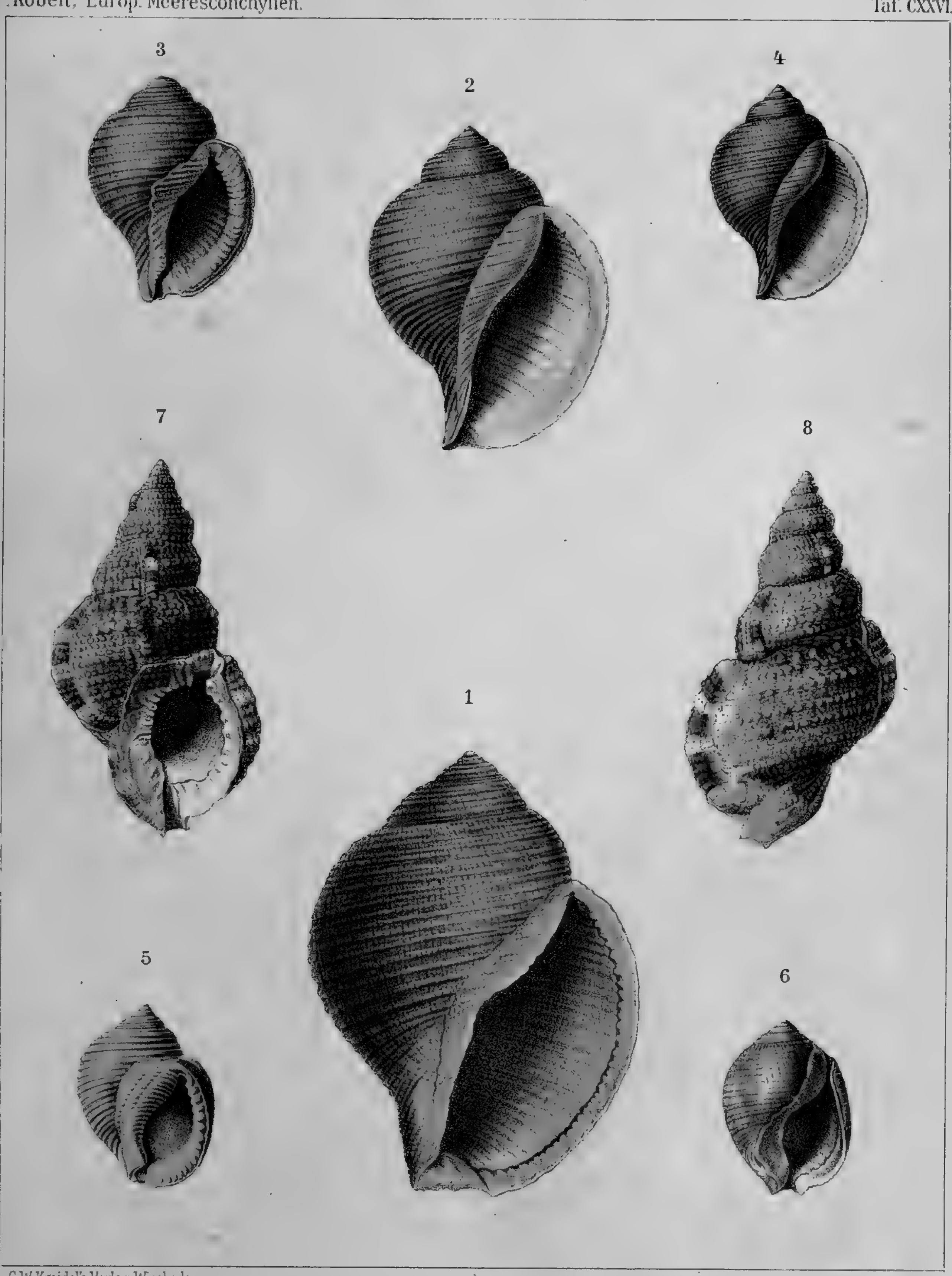


C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1,2. Neptunea abyssorum P. Fischer. 3. N. ecaudis Locard. 4.5. Euthria saharica Locard. 6. Neptunea peregra Locard. 7-9. Fusus sectus Locard. 10.11. Meyeria decorata Locard. 12. Fusus gigliolii Mtrs. 13. Latiromitra specialis Locard.



1. Troschelia berniciensis carinata Loc. 2.3. Neptunea torra Loc. 4. Anura clathrata D.&F. 5. Pseudomurex basileus Dautz.
6.7. Fusus grimaldii D.&F. 8. Pseudomurex amaliae Kob. 9. Coralliophila lactuca Dall.



C.W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1-4. Dolium crosseanum Mtrs. 5. D. verrilli Dall. 6. Ranella marginata Gmel. 7. 8. R. tenuisculpta D. & F.











